



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Der Schulbuffet-Check“

Evaluierung der Verpflegungssituation an Wiener
Schulen mit Schwerpunkt Pausenverkauf

Verfasserin

Karin Blagusz

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A474

Studienrichtung lt. Studienblatt: Ernährungswissenschaften

Betreuerin: Ass.-Prof. Mag. Dr. Petra Rust

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht zu haben.

Karin Blagusz

Danksagung

Ein großes Dankeschön möchte ich meiner Diplomarbeitsbetreuerin Frau Ass.-Prof. Mag. Dr. Petra Rust für die Überlassung dieses Themas und die Unterstützung dieser Arbeit aussprechen.

Danke an Herrn o. Univ.-Prof. Dr. Ibrahim Elmadfa und Herrn Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Karl Heinz Wagner für die Erlaubnis zur Durchführung dieser Arbeit.

Ohne das präventiv-medizinischen Institut SIPCAN – Initiative für ein gesundes Leben (Vorstand: Univ.-Prof. Prim. Dr. Friedrich Hoppichler) wäre dieses spannende Thema nicht zustande gekommen. An dieser Stelle möchte ich ein ganz besonderes Dankeschön an Dr. Manuel Schätzer richten, der mich in allen Projektphasen tatkräftig unterstützt hat und mir jederzeit mit kompetentem Rat zur Seite gestanden ist. Danke, Manuel!

Danke auch an alle Direktorinnen und Direktoren sowie Buffetbetreiberinnen und Buffetbetreiber für die Bereitschaft den Schulbuffet-Check durchführen zu lassen.

Mein Dank gilt auch allen Freunden und Studienkolleginnen die jederzeit ein offenes Ohr für mich hatten.

Nicht zuletzt möchte ich mich von ganzem Herzen bei meinen Stephan bedanken, der immer für mich da ist und mir jederzeit geduldig zur Seite steht.

Danke auch an mein Bruderherz Stefan für die äußerst hilfreiche computertechnische Unterstützung.

Mein größter Dank gilt jedoch meinen Eltern, die mir dieses Studium überhaupt erst ermöglicht und mich bei jedem Schritt in meinem Leben unterstützt haben - Danke für Alles.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
1. Einleitung und Fragestellung	1
2. Literaturüberblick	2
2.1. Die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung.....	2
2.2. Ernährungsverhalten.....	2
2.2.1. Definition Ernährungsverhalten	2
2.2.2. Einflüsse auf das Ernährungsverhalten	2
2.2.2.1. Der Einfluss der Familie	4
2.2.2.2. Der Einfluss der Peer-Groups	5
2.2.2.3. Der Einfluss von Lehrkräften	5
2.2.2.4. Der Einfluss von sozioökonomischen Faktoren	6
2.3. Ernährung und Schulkinder.....	6
2.3.1. Essgewohnheiten der Schüler in Europa.....	6
2.3.2. Aktuelle Ernährungssituation der Schulkinder in Österreich	7
2.4. Übergewicht und Adipositas.....	8
2.4.1. Klassifikation von Übergewicht	8
2.4.2. Ursachen für die Entstehung von Übergewicht.....	10
2.4.3. Folgen von Übergewicht und Adipositas	11
2.4.3.1. Körperliche Folgen.....	11
2.4.3.2. Soziale, emotionale und psychologische Folgen	12
2.4.4. Kostenentstehung im Gesundheitswesen	12
2.5. Prävention.....	13
2.5.1. Definition Prävention	13

2.5.2.	Formen der Prävention.....	13
2.5.2.1.	Primärprävention.....	13
2.5.2.2.	Sekundärprävention.....	15
2.5.2.3.	Tertiärprävention.....	15
2.5.2.4.	Verhaltensprävention	16
2.5.2.5.	Verhältnisprävention	16
2.5.3.	Prävention als Bestandteil der Gesundheitssicherung	16
2.5.4.	Der Planungszyklus von Präventionsmaßnahmen	18
2.6.	Gesundheitsförderung	18
2.6.1.	Definition Gesundheit	18
2.6.2.	Grundlage der Gesundheitsförderung	19
2.6.3.	Wo soll Prävention stattfinden? – Der Setting Ansatz	21
2.6.4.	Gesundheitsförderung am Setting Schule	21
2.6.4.1.	Voraussetzung für eine gesundheitsfördernde Schule.....	22
2.6.5.	Schule – ein Setting zur Gesundheits- und Ernährungsbildung	22
2.6.6.	Möglichkeiten zur Gesundheitsförderung an Schulen	23
2.6.6.1.	Ernährungserziehung.....	23
2.6.6.1.1.	Komponenten der Ernährungserziehung	23
2.6.6.1.2.	Empfehlungen zur schulischen Ernährungsbildung	24
2.6.6.1.3.	Die Sichtweise der Lehrkräfte	26
2.6.6.2.	Anpassung der Verhältnisse	27
2.7.	Ernährung und Schule	32
2.7.1.	Die Bedeutung der Ernährung im Lebensraum Schule	32
2.7.2.	Ernährung und kognitive Leistungsfähigkeit	32
2.7.3.	Einfluss der Ernährung auf die Schulleistung	34
2.7.3.1.	Frühstück und Schuljause.....	34

2.8.	Empfehlungen für die Schulverpflegung	37
2.8.1.	Qualitätsstandards für die Schulverpflegung	37
2.8.2.	Leitfäden für Buffetbetriebe in Österreich	38
2.8.2.1.	Rundschreiben Nr. 53/1997	38
2.8.2.2.	Leitfaden zur Verbesserung des Speisen- und Getränkeangebotes an Schulbuffets	39
2.8.2.3.	Gesunde Schule OÖ – Checkliste Ernährung	39
2.8.2.4.	Checkliste „Schuljause“	39
2.8.2.5.	Qualitätsstandards für Schulbuffets (Graz)	40
2.8.2.6.	Das gute Schulbuffet	40
2.8.2.7.	Kriterienkatalog für die Mittagsverpflegung	41
2.8.2.8.	Leitlinie zur Optimierung der Gemeinschaftsverpflegung	41
	für Kinder und Jugendliche	41
3.	Methode	42
3.1.	Evaluierungsbogen	42
3.1.1.	Gliederung und Elemente des Evaluierungsbogens	42
3.1.1.1.	Idealkriterien der einzelnen Teilbereiche	46
3.1.1.2.	Bewertung Menge	49
3.1.1.3.	Bewertung Position	50
3.1.1.4.	Gesamtnote	52
3.1.2.	Pretest	52
3.2.	Erhebungsmethode	52
3.2.1.	Grundgesamtheit	52
3.2.2.	Stichprobe	53
3.2.3.	Schichtung nach Bezirken	53
3.2.4.	Repräsentativität	54

3.2.5.	Auswahl der Stichprobe.....	55
3.2.6.	Voraussetzung zur Schulbuffet Evaluierung.....	56
3.2.7.	Projektschulen.....	56
3.2.8.	Erlass	56
3.2.9.	Telefonische Akquirierung	57
3.2.10.	Die Ausfallsrate am Telefon	57
3.2.11.	Kontaktliste.....	58
3.2.12.	Reaktionen auf das Angebot zur Schulbuffetevaluierung.....	58
3.3.	Datenerhebung und Datenauswertung	59
3.3.1.	Datenerhebung.....	59
3.3.1.1.	Vorgespräch vor Ort.....	59
3.3.1.2.	Datenaufnahme am Schulbuffet	59
3.3.1.3.	Datenaufnahme an den Getränkeautomaten.....	60
3.3.1.4.	Datenaufnahme an den sonstigen Automaten.....	60
3.3.2.	Datenauswertung	60
3.3.2.1.	Auswertung des Schulbuffets	60
3.3.2.2.	Auswertung der Getränkeautomaten	60
3.3.2.3.	Auswertung der sonstigen Automaten	61
3.4.	Feedback.....	61
3.5.	Zeiträume	61
3.6.	Statistische Auswertung	62
4.	Ergebnisse und Diskussion.....	63
4.1.	Allgemeine Beschreibung der Stichprobe	63
4.1.1.	Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen	63
4.1.2.	Schüleranzahl.....	64
4.1.3.	Teilnahme an einem Projekt zur Gesundheitsförderung.....	64

4.1.4.	Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund	65
4.1.5.	Zusammensetzung der sozialen Schicht	65
4.2.	Keine Schulverpflegung	66
4.2.1.	Pausenverpflegung an Schulen ohne Schulbuffet	67
4.3.	Schulbuffet	67
4.3.1.	Allgemein	67
4.3.2.	Gesamtevaluierung	68
4.3.3.	Angebotssituation an Wiener Schulen	69
4.3.3.1.	Produktvielfalt	69
4.3.3.2.	Brot und Gebäck	70
4.3.3.3.	Belag	71
4.3.3.4.	Obst und Gemüse	73
4.3.3.5.	Milch und Milchprodukte	75
4.3.3.6.	Süße Snacks	76
4.3.3.7.	Salzige Snacks	78
4.3.3.8.	Mehlspeisen	79
4.3.3.8.1.	Mehlspeisen – Sortenauswahl	80
4.3.3.9.	Warme Snacks	80
4.3.3.10.	Getränke	82
4.3.3.11.	Bioprodukte	83
4.3.3.12.	Positionierungen	84
4.3.3.12.1.	Zentrale Positionen am Schulbuffet	85
4.3.3.12.2.	Mittelmäßige Positionen am Schulbuffet	85
4.3.3.12.3.	Unterordnete Positionen am Schulbuffet	86
4.3.3.13.	Hygiene	86
4.3.3.13.1.	Kühlung und Spuckschutz	87

4.3.3.13.2. Arbeitskleidung	87
4.3.4. Gesamtnote	88
4.3.4.1. Einflüsse auf die Gesamtnote	88
4.4. Getränkeautomaten	90
4.4.1. Allgemein.....	90
4.4.2. Anzahl an Getränkeautomaten	90
4.4.3. Tastenanzahlen bei Getränkeautomaten.....	91
4.4.4. Getränkeangebot nach Getränkegruppen	92
4.4.4.1. Mineralwasser.....	93
4.4.4.2. Aromatisierte Mineralwässer.....	93
4.4.4.3. Gespritzte Fruchtsäfte.....	93
4.4.4.4. Eistee.....	94
4.4.4.5. Limonaden	94
4.4.4.6. Energy Drinks	94
4.4.5. Zusammensetzung eines Getränkeautomaten	
bezogen auf die Tastenanzahl	94
4.4.6. Durchschnittliches Getränkeangebot bezogen auf	
diverse Parameter	95
4.4.7. Getränkeangebot nach Zuckergehalt	98
4.4.8. Deckflächen der Getränkeautomaten.....	99
4.4.8.1. Markenneutrale und markenbezogene Deckflächen.....	100
4.5. Lebensmittelautomaten	101
4.5.1. Allgemein.....	101
4.5.2. Typen von Lebensmittelautomaten.....	102
4.5.3. Inhalte der Lebensmittelautomaten	102
4.5.3.1. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an HS/KMS.....	102

4.5.3.2. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an AHS	103
4.5.3.3. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an BHS	103
5. Schlussbetrachtung	105
6. Zusammenfassung	109
7. Summary	111
8. Literaturverzeichnis.....	113

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beeinflussende Faktoren des menschlichen Ernährungsverhaltens [EERTMANS et al., 2001]	3
Abbildung 2: Perzentile für den Body Mass Index von Jungen (links) und Mädchen (rechts) im Alter von 0-18 Jahren [DGE, 2003].	9
Abbildung 3: Interagierende Faktoren, die für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas verantwortlich sind [LOB-CORZILIUS, 2007].	10
Abbildung 4: Der Public Health Action Cycle als Planungsinstrument gesundheits-bezogener Interventionen [ALTGELD et al., 2006].	18
Abbildung 5: Wichtige Komponenten einer gesundheitsfördernden Schule: Schüler, Lehrkräfte und Eltern [MIHALI, 2002]	22
Abbildung 6: Leistungskurve [CARPER, 1997]	34
Abbildung 7: Zusammenhang zwischen dem Frühstücksverzehr und dessen mögliche Wirkung bei Schulkindern [GRANTHAM MCGREGOR, 1998]. ...	35
Abbildung 8: Soziale Schichtung an HS/KMS, AHS, BHS	66
Abbildung 9: Anteil der gesundheitsfördernden, teilweisen und kaum gesundheits-fördernden Schulbuffets an HS/KMS, AHS und BHS	68
Abbildung 10: Getränkeautomat markenneutral (links) und markenbezogen (rechts).....	99

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Internationale Klassifikation der Gewichtsklassen [WHO, adaptiert nach WHO 1995, 2000, 2004].	8
Tabelle 2: Idealkriterien Schulbuffet.....	46
Tabelle 3: Beispiel Gebäck – Menge	49
Tabelle 4: Beispiel Milchprodukte – Menge	50
Tabelle 5: Beispiel Gebäck - Position	51
Tabelle 6: Beispiel Milchprodukte - Position	51
Tabelle 7: Aufteilung des Stichprobenumfanges innerhalb der Schultypen.	53
Tabelle 8: Bezirksgruppen der einzelnen Schultypen	54
Tabelle 9: Bezirksgruppen mit der der Stichprobe entsprechender Schulanzahl	55
Tabelle 10: Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen in der Schulumgebung	63
Tabelle 11: Durchschnittliche Schüleranzahl der einzelnen Schultypen.	64
Tabelle 12: Anteil der Schulen an HS/KMS, AHS, BHS, die an einem gesundheitsfördernden Projekt teilgenommen haben.....	65
Tabelle 13: Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund an HS/KMS, AHS, BHS.	65
Tabelle 14: Anteil der Schulen mit keinerlei Verpflegungsformen	66
Tabelle 15: Anteil der Schulen mit Schulbuffets an HS/KMS, AHS und BHS ...	67
Tabelle 16: Anzahl verschiedener Produkte an HS/KMS, AHS, BHS	69
Tabelle 17: Anteil an hellem und dunklem Gebäck an HS/KMS, AHS, BHS.....	70
Tabelle 18: Anteil an hellem Gebäck hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	71
Tabelle 19: Anteil der pikanten Beläge der Gebäckstücke an HS/KMS, AHS, BHS	71
Tabelle 20: Anteil an fetten Fleischprodukten hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	72
Tabelle 21: Obst- und Gemüseanteile an HS/KMS, AHS, BHS	73
Tabelle 22: Gemüse als Belag hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	74

Tabelle 23: Obst (Stück) hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	74
Tabelle 24: Obst- und Gemüseangebot an Schulen mit und ohne Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt	75
Tabelle 25: Anzahl der angebotenen Milchprodukte an HS/KMS, AHS, BHS...	75
Tabelle 26: Milchprodukte und gesundheitsfördernde Projekte	76
Tabelle 27: Angebot an Milchprodukten hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	76
Tabelle 28: Süße Snacks an HS/KMS, AHS, BHS.....	76
Tabelle 29: Anteil süßer Snacks bezogen auf das Gesamtangebot hinsichtlich Migrationsanteil, sozioökonomischen Status und Konkurrenzdruck	77
Tabelle 30: Anteil süßer Snacks hinsichtlich der Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt	78
Tabelle 31: Anzahl der salzigen Snacks an HS/KMS, AHS, BHS.....	78
Tabelle 32: Anzahl fetter Mehlspeisen an HS/KMS, AHS, BHS.....	79
Tabelle 33: Mehlspeisen und gesundheitsfördernde Projekte	79
Tabelle 34: Mehlspeisenangebot hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	79
Tabelle 35: Sortenvielfalt der Mehlspeisen an HS/KMS, AHS, BHS	80
Tabelle 36: Mehlspeisen Sortenauswahl hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	80
Tabelle 37: Warme Snacks an HS/KMS, AHS, BHS; (US = Unterrichtsstunde)	80
Tabelle 38: Warme fleischhaltige Snacks hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	81
Tabelle 39: Getränkeanteile mit unterschiedlichem Zuckergehalt an HS/KMS, AHS, BHS	82
Tabelle 40: Anteil akzeptabler Getränke hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischer Status	82
Tabelle 41: Anteil akzeptabler Getränke hinsichtlich der Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt	83
Tabelle 42: Anteil der Bioprodukte an HS/KMS, AHS, BHS.....	83

Tabelle 43: Bioprodukte hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status	84
Tabelle 44: Kühlung und Spuckschutz.....	87
Tabelle 45: Arbeitskleidung.....	87
Tabelle 46: Gesamtergebnis und Produktvielfalt	88
Tabelle 47: Übersicht Zusammenhang Gesamtergebnis und Konkurrenzbetriebe	88
Tabelle 48: Gesamtergebnis und Teilnahme an gesundheitsförderndem Projekt	89
Tabelle 49: Gesamtergebnis und sozioökonomischer Status	89
Tabelle 50: Gesamtergebnis und Migrationsanteil.....	90
Tabelle 51: Anteil an Schulen mit Getränkeautomaten an HS/KMS, AHS, BHS	90
Tabelle 52: Anteil der Getränkeautomaten an HS/KMS, AHS, BHS mit 6, 7, 8, 9 und 10 Tasten.....	91
Tabelle 53: Durchschnittlicher Anteil der verschiedenen Getränkegruppen pro Automat	92
Tabelle 54: Durchschnittsgetränkeautomaten.....	95
Tabelle 55: Durchschnittlicher Anteil der verschiedenen Getränkegruppen pro Schule.....	96
Tabelle 56: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des Migrationsanteils	96
Tabelle 57: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des sozioökonomischen Status	97
Tabelle 58: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich der Schüleranzahl....	97
Tabelle 59: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des Konkurrenzdruckes.....	98
Tabelle 60: Anteil der Tasten bezogen auf den Zuckergehalt.....	98
Tabelle 61: Anteil der markenneutralen und markenbezogenen Deckflächen der Getränkeautomaten	100
Tabelle 62: Anteil der Schulen mit Lebensmittelautomaten an HS/KMS, AHS, BHS	101

Tabelle 63: Arten von Lebensmittelautomaten an Wiener Schulen.....	102
Tabelle 64: Lebensmittelautomaten (HS/KMS)	102
Tabelle 65: Lebensmittelautomaten (AHS)	103
Tabelle 66: Lebensmittelautomaten (BHS)	103

Anmerkung:

Aufgrund einer einfacheren Lesbarkeit wurde auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise verzichtet! Bei Nennung der männlichen Form gilt diese immer gleichwertig für die Frauen und Männer.

1. Einleitung und Fragestellung

Die Ausprägung des menschlichen Ernährungsverhaltens ist auf eine Vielzahl von Faktoren zurückzuführen. Neben endo- und exogenen Einflüssen spielt auch das Umfeld sowie die Bedingungen, die einen Menschen umgeben, eine große Rolle. Die Verhältnisse tragen somit zur individuellen Verhaltensweise bei.

Diese Tatsache kann im Sinne der Gesundheitsförderung genutzt werden, um das Verhalten durch die gegebenen Verhältnisse zu beeinflussen. Ziel einer modernen Primärprävention ist es, die gesundheitsfördernden Potenziale an einem Setting so zu nutzen, dass die Gesundheitsressourcen gestärkt werden können.

Die Lebenswelt Schule stellt ein Setting dar, in dem Schüler heutzutage eine Vielzahl an Stunden verbringen. Dadurch werden an diesem Ort zumindest ein bis zwei Mahlzeiten pro Tag eingenommen. Viele Schüler sind dabei auf das in der Schule vorhandene Lebensmittel- und Getränkeangebot angewiesen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war eine Analyse der Pausenverpflegung an Wiener Schulen mit Schwerpunkt Schulbuffets.

2. Literaturüberblick

2.1. Die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung

Eine ausgewogene und bedarfsgerechte Ernährung stellt zweifellos eine zentrale Grundlage für eine optimale Entwicklung des Menschen dar. Schon im Kindesalter werden Wohlbefinden, Wachstum, Gesundheit sowie die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit durch eine ausgewogene Ernährung gefördert und positiv beeinflusst [WANDNER und HAIR, 2009].

Aus diesem Grund ist es wichtig, sich so früh als möglich ein Ernährungsverhalten anzueignen, das der Gesundheit zugute kommt.

2.2. Ernährungsverhalten

2.2.1. Definition Ernährungsverhalten

Das Ernährungsverhalten beschreibt eine Handlung, die willentlich oder gewohnheitsmäßig abläuft. Neben der Nahrungsbeschaffung, der Zubereitung und dem Verzehr umfasst diese Handlung auch alle weiteren Tätigkeiten, die mit Lebensmitteln in Verbindung stehen [LEONHÄUSER et al., 2009].

2.2.2. Einflüsse auf das Ernährungsverhalten

Das Ernährungsverhalten wird stetig durch eine Vielzahl endo- und exogener Faktoren beeinflusst [LEONHÄUSER et al., 2009].

Neben familiären und sozialen Einflüssen [PATRICK und NICKLAS, 2005] haben auch biologische, anthropologische, ökonomische, psychologische, kulturelle sowie sozioökonomische Aspekte einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten [GEDRICH, 2003].

Eertmans et al. [2001] haben zur Beschreibung des menschlichen Ernährungsverhaltens folgendes Modell (A hypothetical model of eating behavior) (siehe Abbildung 1) entworfen.

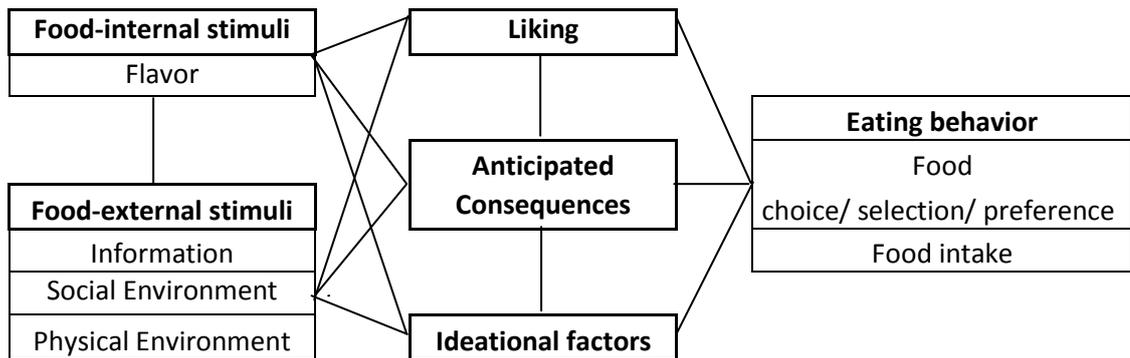


Abbildung 1: Beeinflussende Faktoren des menschlichen Ernährungsverhaltens [EERTMANS et al., 2001]

Dieses besteht aus drei Ebenen mit jeweils unterschiedlichen Variablen, deren Zusammenhang beschrieben werden soll.

Die erste Ebene beschreibt die endogenen und exogenen Einflüsse auf das Ernährungsverhalten. Sensorische Aspekte wie Geruch, Geschmack, Aussehen und Textur eines Lebensmittels, zählen zu den endogenen „Stimuli“, die dafür verantwortlich sind, ob eine Vorliebe für ein Lebensmittel entwickelt wird oder nicht. Die externen Faktoren umfassen die zur Verfügung stehenden Informationen sowie die soziale und physikalische (wie z.B. die Verfügbarkeit von Lebensmittel) Umwelt.

Diese internen und externen Faktoren stehen mit der zweiten Ebene, der Taxonomie des Essens [nach ROZIN, 1990], in direktem Zusammenhang.

Diese Taxonomie umfasst drei Kriterien, die für eine Akzeptanzbildung oder Ablehnung verantwortlich sind. Diese lauten: Die eigene Vorliebe, die erwartete Konsequenz (Erwartung und Einstellung zu Ernährung und Gesundheit) sowie Faktoren, die das eigene Bewusstsein betreffen.

Durch die beeinflussenden Faktoren findet eine Auswahl statt, welche Lebensmittel bevorzugt oder abgelehnt werden. Diese Auswahl der Nahrungsmittel, sowie die Aufnahme dieser stellt die dritte Ebene des Modells, das Ernährungsverhalten, dar [EERTMANS et al., 2001].

2.2.2.1. Der Einfluss der Familie

Das Essverhalten der Eltern spielt eine wesentliche Rolle in der Entwicklung des Ernährungsverhaltens ihrer Kinder. Die Akzeptanz bestimmter Nahrungsmittel entwickelt sich schon in der frühen Kindheit. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass die Bereitschaft neue Lebensmittel auszuprobieren auch von der Einstellung und der Verhaltensweise der Eltern abhängt. Eltern haben somit eine große Vorbildfunktion für ihre Kinder [PATRICK und NICKLAS, 2005].

Einen weiteren Aspekt stellt die Abhängigkeit der Kinder von der Lebensmittelbeschaffung durch die Eltern dar. Diese entscheiden, welche Lebensmittel den Kindern zur Verfügung gestellt werden und welche nicht.

Die Nahrungsmittelverfügbarkeit, aber auch die Zugänglichkeit zum jeweiligen Nahrungsmittel spielen eine Rolle, ob bestimmte Lebensmittel konsumiert werden oder nicht. Beispielsweise sind Apfelspalten einfacher zu essen als ein ganzer Apfel [PATRICK und NICKLAS, 2005].

Auch das gemeinsame Essen im Familienkreis übernimmt eine wichtige Funktion in der Ausbildung der Essgewohnheiten [PATRICK und NICKLAS, 2005].

Studien zeigen, dass Kinder, die Mahlzeiten gemeinsam mit anderen Familienmitgliedern zu sich nehmen, häufiger gesündere Lebensmittel konsumieren. Grundnahrungsmittel werden unter Kindern, die beim Essen Gesellschaft haben, häufiger verzehrt [STANEK et al., 1990].

Vor allem der Obst- und Gemüsekonsum kann mit einem gemeinsamen Essen innerhalb der Familie positiv assoziiert werden. Ebenso wird das Frühstück dann nur selten ausgelassen [VIDEON und MANNING, 2003].

2.2.2.2. Der Einfluss von Peer-Groups

Unter einer „Peer Group“ versteht man eine „Gruppe von Gleichaltrigen“, die vor allem bei Kindern und Jugendlichen eine wichtige Sozialisationsfunktion übernehmen. „Peer“ leitet sich aus dem Französischen ab und bedeutet so viel wie Gleichsein, von gleichem Rang oder Status sein [HOLZINGER et al., 2006].

Das Verhalten von Kindern und Jugendlichen wird durch Peer Groups enorm beeinflusst. Für die Entwicklung junger Menschen ist es wichtig, innerhalb einer Gruppe gemocht und akzeptiert zu werden. Deshalb wird das Verhalten an den Freundeskreis angepasst [CURRIE et al., 2004].

Untersuchungen an Vorschulkindern zeigen, dass diese Peers einen starken Einfluss auf die Vorlieben aber auch auf den Konsum von Lebensmitteln haben. Es konnte gezeigt werden, dass die Nahrungsmittelauswahl der Kinder schnell an die Gruppe angepasst wird, auch wenn anfänglich ein Lebensmittel nicht bevorzugt wird [BIRCH, 1980].

2.2.2.3. Der Einfluss von Lehrkräften

Studien deuten darauf hin, dass auch Lehrer einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten ihrer Schüler haben können. Dabei kommt es auf die Form der Informationsvermittlung an [HENDY und RAUDENBUSH, 2000].

Der größte Effekt, Schüler zur Akzeptanz neuer Lebensmittel zu animieren, konnte an enthusiastischen Lehrertypen gezeigt werden. Durch Aussagen wie beispielsweise „Mmm! Ich liebe Mangos“, wird den Schülern vermittelt, dass dieses Geschmackserlebnis nur durch die Akzeptanz des jeweiligen Lebensmittels ausgelöst werden kann. Schüler können durch das Verhalten ihrer Lehrer angeregt werden, unbekannte Nahrungsmittel auszuprobieren und die Akzeptanz dieser durch ihre eigenen Verhaltensweisen steigern [HENDY und RAUDENBUSH, 2000].

2.2.2.4. Der Einfluss von sozioökonomischen Faktoren

Auch sozioökonomische Faktoren beeinflussen die Auswahl der Nahrungsmittel und dadurch das Ernährungsverhalten.

Je höher die individuelle Schulbildung, desto größer ist auch das Gesundheitsbewusstsein, in Bezug auf die Lebensmittelauswahl [PATRICK und NICKLAS, 2005]. Menschen mit einem geringen Einkommen tendieren eher zu einer unausgewogenen Ernährungsweise. Ebenso ist der Obst- und Gemüsekonsum bei Bevölkerungsgruppen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status gering [DE IRALA-ESTEVEZ et al., 2000]. Je höher das individuelle Einkommen, desto größer ist auch das Wissen rund um das Thema gesunde Ernährung sowie im Endeffekt die tatsächliche Umsetzung [ELMADFA et al., 2008].

Kinder, deren Eltern übergewichtig bzw. adipös sind, zeigen ebenso eine Tendenz zu Übergewicht. Dies wurde im Speziellen bei Familien mit einem geringen Ausbildungsgrad aufgezeigt [PARIZKOVA, 2008].

2.3. Ernährung und Schulkinder

2.3.1. Essgewohnheiten von Schüler in Europa

In der HBSC-Study (Health Behavior in School-aged Children) steht die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Fokus. Unter anderem wurden die Ernährungsgewohnheiten von europäischen (11-, 13- und 15-Jährigen) Kindern und Jugendlichen erfasst.

Bezüglich des Frühstücksverzehrs lässt sich sagen, dass Mädchen häufiger darauf verzichten als Burschen und die Einnahme eines Frühstücks mit dem Alter abnimmt.

Als alarmierend kann der mit zunehmendem Alter deutlich abnehmende Obstkonsum bezeichnet werden. Die Hälfte der Schüler konsumiert an weniger als fünf Tagen die Woche Obst. Nur 16,6% der Schüler nehmen mehrmals täglich Obst zu sich. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich hinsichtlich des Gemüsekonsums. 67,5% nehmen an weniger als fünf Tagen die Woche

Gemüse zu sich. Lediglich 5,7% der Schüler verzehren mehrmals täglich Gemüse.

Süßigkeiten werden hingegen von 40,3% der Schüler an mindestens fünf Tagen die Woche konsumiert. Knappe 10% tun dies sogar mehrmals täglich. In etwa die Hälfte der Schüler konsumieren maximal einmal pro Woche zuckerhaltige Limonaden, 31,8% an mindestens fünf Tagen die Woche [CURRIE et al., 2004].

Programme, die die Ernährungsgewohnheiten sowie die körperliche Aktivität der SchülerInnen fördern, werden dringend benötigt. Die Schule soll dazu beitragen diese Situationen nachhaltig zu verbessern [MAES, 2003].

2.3.2. Aktuelle Ernährungssituation der Schulkinder in Österreich

Der aktuelle Ernährungsbericht 2008 zeigt eine deutliche Zunahme in der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas. 8% der Schulkinder sind adipös sowie weitere 11% übergewichtig. Zwischen den Geschlechtern wurden nur geringe Unterschiede festgestellt, wobei Buben eher zu Übergewicht neigen als Mädchen. Innerhalb von fünf Jahren wurde ein Anstieg von knapp 14% auf 20% der Übergewichtigen (inklusive Adipösen) 6- bis unter 10-Jährigen verzeichnet. Bei den 10- bis 15-Jährigen ist der Anteil von 10% auf 18% angestiegen [ELMADFA et al., 2008].

Betrachtet man den Lebensmittelkonsum, so verzehren normalgewichtige Kinder und Jugendliche im Durchschnitt 220 g Getreide, Getreideerzeugnissen und Kartoffeln pro Tag. Die Empfehlungen zur Aufnahme dieser Lebensmittelgruppe (mindestens 250 g Getreideerzeugnisse bzw. 270 g Kartoffeln) wird somit von Kindern und Jugendlichen nicht erreicht. Die von der WHO ausgesprochene Empfehlung 400 g Obst und Gemüse pro Tag zu essen, wird nur knapp zu 50% umgesetzt. Mädchen konsumieren im Durchschnitt am Tag 136 g Obst sowie 84 g Gemüse. Buben verzehren täglich durchschnittlich 111 g Obst sowie 86 g Gemüse. Die Empfehlungen zum Konsum von

Milchprodukten werden zumindest in der Gruppe der unter 10 Jährigen erfüllt. 10 bis 15 Jährige Kinder setzen die Empfehlungen von 400 – 420 g (für 10 bis unter 13 Jährige) bzw. 420 – 500 g (für 13 bis unter 15 Jährige) nicht um.

Die Aufnahme von Fleisch- und Wurstwaren liegt über den Empfehlungen. Auch der Verzehr von Backwaren, Zucker, zuckerhaltigen Produkten und Schokolade ist bei Kindern zu hoch. Vor allem bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen zeigt sich diesbezüglich ein steigender Verzehr. Eine Reduktion des Konsums dieser Lebensmittelgruppen wäre hinsichtlich der Entstehung ernährungsabhängiger Erkrankungen in jedem Fall wünschenswert [ELMADFA et al., 2008].

2.4. Übergewicht und Adipositas

2.4.1. Klassifikation von Übergewicht

Der Body-Mass-Index (BMI) wird als Standard zur Beurteilung des Körpergewichts verwendet und errechnet sich als Quotient des Körpergewichts in Kilogramm und dem Quadrat der Körpergröße in Metern;

$BMI = \text{Körpergewicht (kg)} / \text{Körpergröße (m)}^2$ [ELMADFA, 2003].

Zur Klassifikation der Gewichtsklassen sind die Werte in Tab. 1 gebräuchlich:

Klassifikation		BMI (kg/m ²)
Untergewicht		< 18.50
	Ernsthaftes Untergewicht	< 16.00
	Moderates Untergewicht	16.00-16.99
	Mildes Untergewicht	17.00-18.49
Normalgewicht		18.50-24.99
Übergewicht		> 25.00
	Vorstufe Adipositas	25.00-29.99
Adipositas		> 30.00
	Adipositas (Grad I)	30.00-34.99
	Adipositas (Grad II)	35.00-39.99
	Adipositas (Grad III)	≥ 40.00

Tabelle 1: Internationale Klassifikation der Gewichtsklassen [WHO, adaptiert nach WHO 1995, 2000, 2004].

Zur Beurteilung des Körpergewichts werden bei Kindern geschlechts- und altersspezifische BMI-Perzentilen herangezogen (siehe Abbildung 2). In den Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter wird die 90. bzw. 97. alters- und geschlechtsspezifische Perzentile zur Definition von Übergewicht sowie die 97. Perzentile zur Definition von Adipositas empfohlen. Im Alter von 18 Jahren münden diese Referenzwerte in die entsprechenden Grenzwerte für Erwachsene [Kromeyer-Hauschild et al., 2001].

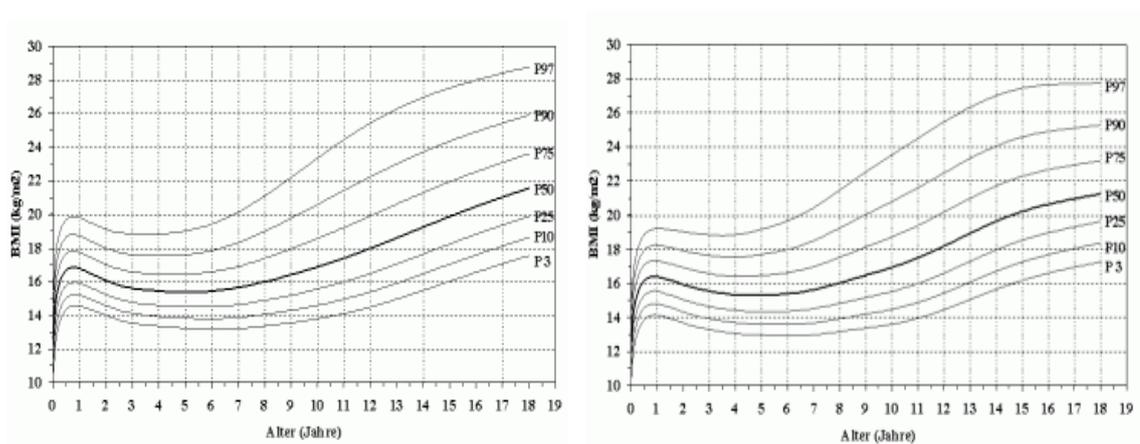


Abbildung 2: Perzentile für den Body Mass Index von Jungen (links) und Mädchen (rechts) im Alter von 0-18 Jahren [KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001].

Weitere Möglichkeiten zur Klassifikation von Übergewicht und Adipositas sind:

- die 85. Perzentile (Übergewicht) und 95. Perzentile (Adipositas) der American NCHS reference [MUST, 1991]
- die nach Cole et al. [2000] erarbeiteten Cut-off-Werte bei 2-18 jährigen Kindern, deren Referenzwerte ab einem Alter von 18 Jahren in die BMI-Werte (Übergewicht: $\text{BMI} > 25 \text{ kg/m}^2$ bzw. Adipositas: $\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$) der Erwachsenen münden
- die Z-Scores (1 Übergewicht, 2 Adipositas) der WHO [1995] sowie
- die French references nach Rolland-Cachera et al. [1991]. Cut-Offs zwischen Norm- und Übergewicht stellen hier BMI-Werten von 21,5; 24,6; 25,4; 24,4 (für Männer), sowie 20,6; 22,6; 24,1; 23,4 (für Frauen) im Alter von 20, 40, 60 und 80 Jahren dar.

2.4.2. Ursachen für die Entstehung von Übergewicht

Die Ernährungsweise sowie die körperliche Inaktivität sind zwei wesentliche Faktoren, die die Entstehung von Übergewicht beeinflussen. Zusätzlich zu den genannten Faktoren gibt es noch viele weitere Aspekte welche die Entstehung von Übergewicht beeinflussen können. Neben der genetischen Prädisposition spielen beispielsweise soziale Bedingungen eine Rolle [LOB-CORZILIUS, 2007]. Die Entwicklung von Übergewicht kann unter anderem auch auf die Umgebung, die heutzutage eine übermäßige Nahrungs- und Energieaufnahme fördert und zugleich die körperliche Aktivität nicht mehr unbedingt notwendig macht, zurückgeführt werden [FRENCH et al., 2001].

Je geringer der sozioökonomische Status einer Familie, desto größer ist die Rate an übergewichtigen Kindern [LANGNÄSE et al., 2002].

Welche Maßnahmen zur Prävention von Übergewicht und Adipositas gesetzt werden können, zeigt die folgende Abbildung (Abbildung 3):

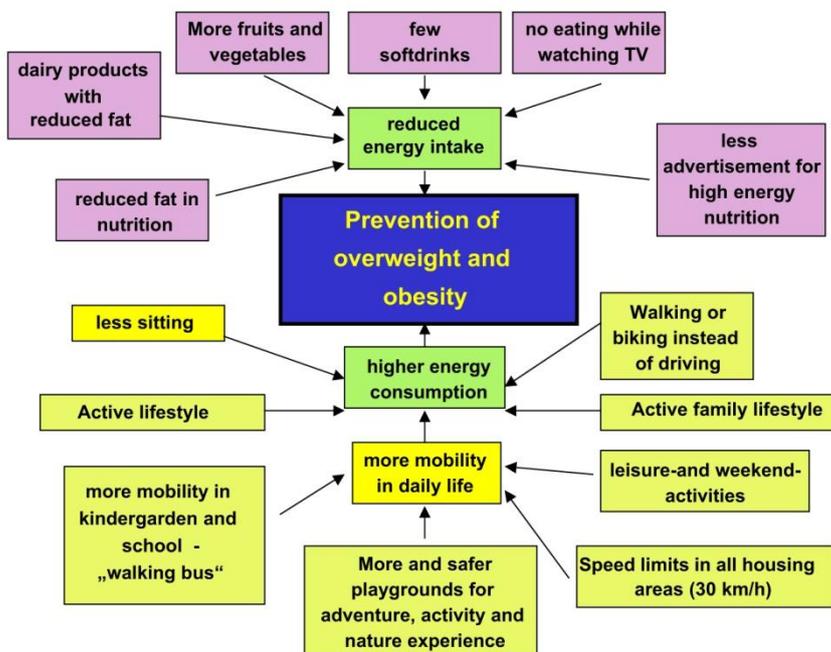


Abbildung 3: Interagierende Faktoren, die für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas verantwortlich sind [LOB-CORZILIUS, 2007].

Reinehr et al. [2003] verglichen das Ernährungswissen zwischen übergewichtigen und normalgewichtigen Kindern im Alter von 8-15 Jahren. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Es ist demnach nicht davon auszugehen, dass Übergewicht durch einen Mangel an Ernährungswissen induziert wird. Das individuelle Ernährungswissen ist abhängig vom Alter, dem Schultyp und von der jeweiligen Ausbildungszeit [REINEHR et al., 2003].

2.4.3. Folgen von Übergewicht und Adipositas

Die Wahrscheinlichkeit gesundheitliche Probleme im Erwachsenenalter zu entwickeln, ist durch das Auftreten von Übergewicht und Adipositas im Kindesalter erhöht [WANDNER und HAIR, 2009].

Adipositas steht in direktem Zusammenhang mit körperlichen, sozialen, emotionalen und psychologischen Beschwerden [PYLE et al., 2006].

2.4.3.1. Körperliche Folgen

Körperliche Beschwerden umfassen z.B.: kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ II, das Auftreten des metabolischen Syndroms sowie diverser Krebsarten, Beschwerden der Gallenblase, Erkrankungen der Leber sowie Arthrose bis hin zur weiblichen Unfruchtbarkeit [BIRO und WIEN, 2010; PYLE et al., 2006]. Eine erhöhte Insulinresistenz sowie die Produktion entzündlicher Cytokine können mögliche Auslöser für diese Erkrankungen sein [BIRO und WIEN, 2010]. Zusätzlich können durch die hohe Gewichtsbelastung orthopädische Beschwerden auftreten. Schlafprobleme sowie in Folge Konzentrations- und Lernschwierigkeiten sind zwar weniger häufig, aber dennoch vorzufinden [PYLE et al., 2006].

Adipöse Jugendliche haben im Vergleich zu Normalgewichtigen ein höheres Risiko diese Beschwerden zu entwickeln [PYLE et al., 2006].

2.4.3.2. Soziale, emotionale und psychologische Folgen

Die möglichen körperlichen Beschwerden umfassen ein großes Spektrum. Hinzu kommen die sozialen, emotionalen und psychologischen Schwierigkeiten, die den Kindern und Jugendlichen den Alltag erschweren. Das Risiko Depressionen und zusätzlich zum bestehenden Übergewicht Essstörungen zu entwickeln ist erhöht. Jugendliche zwischen 13 und 14 Jahren leiden häufiger unter Einsamkeit, Betrübtheit und sind ängstlicher als Normalgewichtige dieser Altersgruppe. Vor allem bei Mädchen nimmt das Körpergewicht Einfluss auf das individuelle Selbstbewusstsein und die Zufriedenheit mit dem eigenen Körper. Kinder zwischen 6 und 10 Jahren mit Übergewicht haben zudem innerhalb ihrer Altersgruppe Schwierigkeiten Freundschaften zu schließen, da sie unter diesen als weniger wünschenswerte Freunde angesehen werden [PYLE et al., 2006].

2.4.4. Kostenentstehung im Gesundheitswesen

Besonderes Augenmerk soll auch auf die Kosten, die durch Übergewicht und Adipositas assoziierte Erkrankungen entstehen, gelegt werden. Im Jahr 2004 betragen die gesamten Gesundheitsausgaben in Österreich 22.770 Millionen Euro (laut „System of Health Account“ der OECD). Davon entfallen 227,7 – 1.138,5 Millionen auf direkt mit Adipositas assoziierte Kosten. Schon ein 1%-iger Rückgang der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas würde Einsparungen der Gesundheitskosten von 751,4 Millionen Euro mit sich bringen. Präventive Maßnahmen müssen als Langzeitprogramme mit gesunder Ernährung und körperlicher Aktivität geplant werden und sind als kosteneffektiver als die Behandlung anzusehen [KIEFER et al., 2006].

All die genannten Aspekte weisen auf einen Handlungsbedarf in Bezug auf die Gesundheitsförderung hin. Welche Maßnahmen können gesetzt werden, um die genannten Konsequenzen erst gar nicht entstehen zu lassen?

Präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen haben einen entscheidenden Anteil an der Erhaltung und Verbesserung des Gesundheitszustandes. Deshalb sollte der Schwerpunkt auf Prävention und Gesundheitsförderung gesetzt werden [ALTGELD et al., 2006].

2.5. Prävention

2.5.1. Definition Prävention

Prävention kann allgemein als vorausschauende Problemvermeidung definiert werden. Darunter versteht sich die Bewahrung von Gesundheit sowie die Verhütung und Früherkennung von Krankheit [ROSENBRÖCK, 2005; Fonds Gesundes Österreich, 2005].

2.5.2. Formen der Prävention

Es werden drei Formen der Prävention unterschieden:

1. Primärprävention
2. Sekundärprävention
3. Tertiärprävention

2.5.2.1. Primärprävention

Die Begriffe „Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention“ wurden von dem Psychiater Caplan [1964] eingeführt. Er ordnete damit vorbeugende Maßnahmen hinsichtlich des Zeitpunkts der Intervention (bezogen auf psychische Krankheiten). In der Primärprävention geht es darum, die Entstehung von Krankheiten durch die Beseitigung von gesundheitsschädigenden Faktoren zu verhindern [CAPLAN, 1964; RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006].

Strategien zur Primärprävention lassen sich in drei Interventionsebenen untergliedern [ROSENBRÖCK, 2005]:

1. Interventionsebene Individuum
2. Interventionsebene Setting
3. Interventionsebene Bevölkerung

Interventionen zur Primärprävention beziehen sich einerseits auf Information, Aufklärung und Beratung, andererseits auf die Veränderung gesundheitsbelastender Faktoren. Daraus, sowie unter Berücksichtigung der drei Interventionsebenen (Individuum, Setting, Bevölkerung), ergeben sich sechs Strategietypen zur Primärprävention [ROSENBRÖCK, 2005]:

1. Individuell ansetzende Prävention ohne Kontextbeeinflussung

Im Mittelpunkt stehen Methoden, die darauf abzielen gesundheitsbelastendes Verhalten und persönliche Ressourcen, wie z.B. das Selbstvertrauen, zu stärken. Beispiel: Ärztliche Gesundheitsberatung, Kurse

2. Individuell ansetzende Primärprävention mit Beeinflussung des Kontexts

Diese Art der Intervention richtet sich an Menschen in deren Umgebung. Ziel ist es, das individuelle Verhalten in Bezug auf die Gesundheit zu verbessern. Beispiel: Hausbesuch werdender Eltern, älterer Menschen

3. Primärprävention im Setting

Dabei wird vor allem die Erreichbarkeit der Zielgruppen genutzt. Interventionen können Veränderungen im Setting sein. Durch die Verhältnisprävention wird die Verhaltensmodifikation vereinfacht. Beispiel: Schuljause mit Vorrang [SIPCAN, 2010]

4. Entwicklung eines gesundheitsförderlichen Settings

Bei der Schaffung eines gesundheitsförderlichen Settings stehen die Partizipation sowie der Prozess der Organisationsentwicklung im Fokus. Die

Nutzer des Settings sollen das Gefühl haben, „sich in einer Umwelt zu bewegen, die sie selbst nach ihren Bedürfnissen mit gestaltet haben“.

Beispiel: Gescheite Jause – Coole Pause [SIPCAN, 2010]

5. Kampagnen ohne Kontextbezug

Das Merkmal von Kampagnen ohne Kontextbezug ist es, sich an die gesamte Bevölkerung zu richten und gesundheitsrelevante Botschaften zu vermitteln.

Beispiel: „5 am Tag“ [österreichische Krebshilfe]

6. Kampagnen mit Kontextbezug

Eine Kampagne mit Kontextbezug bezieht sich sowohl auf das Individuum, das Setting, sowie die Bevölkerung.

Beispiel: Trimm Aktion des Deutschen Sportbundes zur Bewegung- und Sportförderung 1970-1994

2.5.2.2. Sekundärprävention

Die Sekundärprävention beschäftigt sich mit der Früherkennung, bzw. mit der Frühbehandlung um das Fortschreiten einer Erkrankung zu verhindern. Eine Manifestation soll vermieden werden (Bsp.: Vorsorgeuntersuchungen, Früherkennungsmaßnahmen)

[CAPLAN, 1964; RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006].

2.5.2.3. Tertiärprävention

In Rahmen der Tertiärprävention wird an der Behandlung einer Krankheit angesetzt. Die Vermeidung, Linderung, Kompensation von Folgeschäden sowie die Verhütung von Rückfällen stehen hier im Fokus [CAPLAN, 1964; RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006].

Des Weiteren soll der Unterschied zwischen Verhaltensprävention und Verhältnisprävention erläutert werden. Diese beiden Begriffe erklären, auf

welcher Ebene (individuell oder gesellschaftlich) präventive Maßnahmen stattfinden sollen [RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006]

2.5.2.4. Verhaltensprävention

Verhaltensprävention oder personenorientierte, kommunikative Prävention hat die Änderung des individuellen Verhaltens zum Ziel.

Gesundheitsförderung auf unterschiedlichen Ebenen entstammt der in der Ottawa-Charta [WHO, 1986] enthaltenen Definition von Gesundheitsförderung [RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006].

2.5.2.5. Verhältnisprävention

Verhältnisprävention oder umgebungsorientierte, strukturelle Prävention beruht auf einer Modifikation der physischen und sozialen Umwelt. Sie bezieht die Umgebung von Personen und ihre Lebensverhältnisse mit ein [WHO Ottawa Charta, 1986; RENNEBERG und HAMMELSTEIN, 2006].

„Menschen können sich nur dann wirklich wohlfühlen, wenn auch das Umfeld, in dem sie leben, arbeiten, lernen, wohnen und lieben, gesundheitsförderlich und nicht krank machend ist“ [Fonds Gesundes Österreich, 2005].

2.5.3. Prävention als Bestandteil der Gesundheitssicherung

Altgeld et al. [2000] fordern in ihrem „Programm für eine bessere Sozial- und Gesundheitspolitik“ neben der Stärkung der Primärprävention und der Gesundheitsförderung eine gesetzliche Verankerung der Prävention.

Die Prävention muss als notwendiger Bestandteil der modernen Gesundheitssicherung angesehen werden. Zudem sind eine Aufwertung und eine Ausweitung dieser dringend erforderlich.

Gründe hierfür sind die steigende Lebenserwartung, die Dominanz chronischer, aber vermeidbarer Krankheiten sowie die ungleiche Verteilung der

Gesundheitschancen. Diese stellen die Trends in der Gesundheitsentwicklung dar [Altgeld et al., 2000].

Die steigende Lebenserwartung ist neben dem medizinischen Fortschritt auf bessere Lebensbedingungen, bessere Bildung und Ernährung sowie auf gesundheitsgerechtes Verhalten zurückzuführen.

Durch eine effektive Prävention könnte etwa ein Viertel der heutzutage häufig auftretenden chronisch-degenerativen Erkrankungen, wie z.B.: Herz-Kreislaufkrankungen, vermieden werden. Eine lebenslange medizinische und soziale Behandlung wäre dann nicht mehr nötig.

Zugleich müssen im Zuge der Prävention sozial benachteiligte Bevölkerungsschichten, die allgemein ein höheres Risiko für ernsthafte Erkrankungen haben, erreicht werden [ALTGELD et al., 2006].

2.5.4. Der Planungszyklus von Präventionsmaßnahmen

Der Public Health Action Cycle (siehe Abbildung 4) stellt den Planungszyklus von Präventionsmaßnahmen dar. Es werden vier Phasen unterschieden:

An erster Stelle steht die Problemdefinition. Zur Minderung oder der Lösung des Problems werden Strategien und Maßnahmen entwickelt.

In der Folgephase gilt es, die geplanten Strategien zur Problemlösung umzusetzen.

Die Evaluation schließt den Public Health Action Cycle, als ein wichtiges Instrument um die Effektivität und die Effizienz einer Intervention zu überprüfen. Sie umfasst die Bewertung von Maßnahmen und prüft, ob diese auch etwas bewirkt haben. Die Ergebnisse der Evaluierung sollen dazu verhelfen die gesetzten Ziele zu erreichen [Bundesamt für Gesundheit, 2010; ALTGELD et al., 2006].

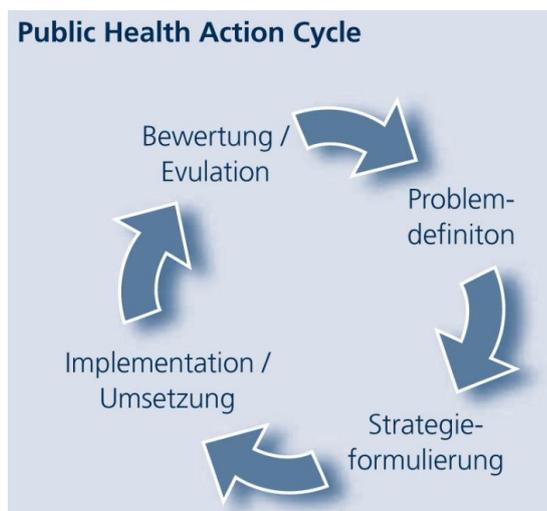


Abbildung 4: Der Public Health Action Cycle als Planungsinstrument gesundheitsbezogener Interventionen [ALTGELD et al., 2006].

2.6. Gesundheitsförderung

2.6.1. Definition Gesundheit

„Gesundheit ist ein Zustand vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen. Der Genuss des höchsten erreichbaren Gesundheitszustandes ist eines der

Grundrechte jedes Menschen, unabhängig von der Rasse, der Religion, der politischen Einstellung und ökonomischer oder sozialer Bedingungen“ [WHO, 1946].

2.6.2. Grundlage der Gesundheitsförderung

Die Grundlage der Gesundheitsförderung bildet die Ottawa-Charta (1986) der WHO, die wie folgt definiert ist:

Gesundheitsförderung beinhaltet mehr als die Gewährleistung medizinischer und sozialer Versorgung. Ziel ist es, „allen Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen“ [Ottawa-Charta, 1986].

Sie ruft zu einem aktiven Handeln für das Ziel „Gesundheit für alle“ auf.

Besondere Grundprinzipien für gesundheitsförderndes Handeln sind die Vertretung, die Vermittlung, sowie die Befähigung von Interessen [Ottawa Charta, 1986].

Folgende fünf Handlungsfelder werden in der Ottawa Charta gefordert. Sie bilden die Grundlage für aktives, gesundheitsförderndes Schaffen:

1. Die Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik

Gesundheit muss oberste Priorität in allen Politikbereichen haben. Politikern soll verdeutlicht werden, dass ihre Entscheidungen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen nehmen. Die Aufgabe der Gesundheitspolitik soll es sein, durch koordiniertes Handeln Missstände zu erkennen und „politischen Entscheidungsträgern die gesundheitsgerechte Entscheidung zur leichteren Entscheidung zu machen“ [Ottawa Charta, 1986].

2. Die Schaffung gesundheitsförderlicher Lebenswelten

Die Organisation der sich ständig ändernden Lebens- und Arbeitswelt, genauso wie die vorherrschenden Lebensbedingungen sollen eine Quelle für unsere

Gesundheit sein. Gesundheitsfördernde Lebensbedingungen zu schaffen, die die natürliche und soziale Umwelt erhalten, sollen als zentrale Aufgabe angesehen werden [Ottawa Charta, 1986].

3. Die Unterstützung gesundheitsbezogener Gemeinschaftsaktionen

Ein weiteres Anliegen zur Gesundheitsförderung stellt die Unterstützung von Nachbarschaften und Gemeinden - nicht nur in finanzieller Hinsicht - dar. Sie sollen in ihren Aktivitäten, wie der Planung und Umsetzung gesundheitsfördernder Strategien gestärkt werden. Durch Mitbestimmung, Autonomie und Selbstkontrolle soll die Stärkung des eigenen Gesundheitsbelangs erreicht werden [Ottawa Charta, 1986].

4. Entwicklung persönlicher Kompetenzen

Durch Informationen, gesundheitsbezogene Bildung und die Verbesserung der persönlichen Kompetenz im Umgang mit Gesundheit und Krankheit kann Einfluss auf die eigene Gesundheit und Lebenswelt genommen werden. Ziel ist es, Menschen zu Alltagsentscheidungen zu befähigen, die die eigene Gesundheit positiv beeinflussen. „Dieser Lernprozess muss sowohl in Schulen wie auch zu Hause, am Arbeitsplatz und in der Gemeinde erleichtert werden“. Öffentliche Körperschaften, Privatwirtschaft, gemeinnützige Organisationen und traditionelle Bildungs- und Gesundheitsinstitutionen sind aufgerufen, zu handeln [Ottawa Charta, 1986].

5. Neuorientierung der Gesundheitsdienste

Dieser Bereich zielt auf die Entwicklung eines Versorgungssystems ab, das über medizinische Leistungen hinausgeht. Die Gesundheit soll stärker gefördert und kulturelle Aspekte berücksichtigt werden. Durch eine Neuorientierung der Gesundheitsdienste wird der gesundheitsbezogenen Forschung sowie der beruflichen Ausbildung erhöhte Aufmerksamkeit beigemessen [Ottawa Charta, 1986].

2.6.3. Wo soll Prävention stattfinden? – Der Setting Ansatz

„Ein Setting ist ein relativ dauerhafter Sozialzusammenhang, von dem wichtige Impulse bzw. Einflüsse auf die Wahrnehmung von Gesundheit, auf Gesundheitsbelastungen sowie auf alle Formen der Bewältigung von Gesundheitsrisiken ausgehen können“ [ROSENBRÖCK, 2005].

Das „Setting“ einer modernen Prävention findet dort statt, wo Menschen leben, lernen, spielen und arbeiten. Kurz gesagt in der Lebenswelt, die einen Menschen umgibt. An einem „Setting“ werden die gesundheitsfördernden Potenziale genutzt, um die Gesundheitsressourcen zu stärken. Durch bauliche, organisatorische und sozialklimatische Veränderungen kann dieses erreicht werden. Für die Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen an einem bestimmten Setting ist die Miteinbeziehung aller Beteiligten erforderlich. Dadurch kann eine enge Koppelung zwischen Verhaltens- und Verhältnisprävention hergestellt werden. Im Zuge einer Intervention wird das gesamte „Setting“ berücksichtigt, wodurch sichergestellt werden kann, dass keine Zielgruppe ausgeschlossen wird [ALTGELD et al., 2006].

2.6.4. Gesundheitsförderung am Setting Schule

Der Schule wird als Setting zur Gesundheitsförderung immer mehr Bedeutung zugeschrieben. Da Schüler eine Vielzahl an Stunden des Tages an diesem Ort verbringen, ist es sinnvoll, ausgedehnte Interventionen an diesem Setting durchzuführen [PYLE et al., 2006].

Die Schule wird als ein Faktor der Ernährungsgewohnheiten beeinflussen kann angesehen, da durch die viele Zeit, die an der Schule verbracht wird, dort häufig Mahlzeiten zu sich genommen werden [DIXEY et al., 1999].

Die Lebenswelt Schule bietet Möglichkeiten, um das Bewegungs- und Ernährungsverhalten der Schüler positiv zu beeinflussen. Schulische

Interventionen, die darauf abzielen die Gesundheit in Schulen zu fördern, fokussieren sich meist auf die Gesundheitserziehung, den Sportunterricht sowie auf das Speisenangebot [WECHSLER et al., 2000].

2.6.4.1. Voraussetzung für eine gesundheitsfördernde Schule

Jensen und Simovska [2002] postulierten Modelle zur Entwicklung gesundheitsfördernder Schulen. In Abbildung 6 wird die Voraussetzung für gesundheitsfördernde Schulen bildlich dargestellt [MIHALI, 2002]. Eine gute Zusammenarbeit zwischen Schülern, Lehrern und Eltern soll die Grundlage zur Entwicklung einer gesundheitsfördernden Schule darstellen.

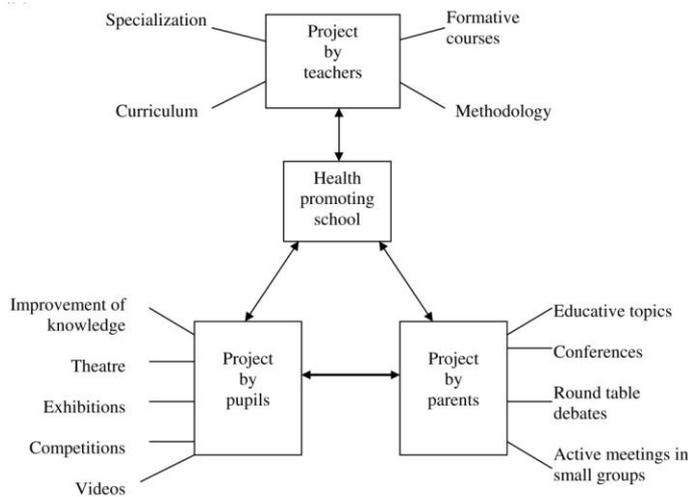


Abbildung 5: Wichtige Komponenten einer gesundheitsfördernden Schule: Schüler, Lehrkräfte und Eltern [MIHALI, 2002]

2.6.5. Schule – ein Setting zur Gesundheits- und Ernährungsbildung

Warum gerade Schulen ein ideales Setting zur Gesundheits- und Ernährungserziehung darstellen können, bringen die in den „Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating“ formulierten Überlegungen recht gut auf den Punkt:

1. Durch die Schule können nahezu alle Kinder und Jugendlichen über einen gewissen Zeitraum erreicht werden.
2. Die Schule hat die Möglichkeit gesundes Essen anzubieten, denn ein bis zwei Mahlzeiten werden im Durchschnitt an diesem Setting verzehrt. Durch ein gesundes Essensangebot wird den Schülern die Umsetzung von theoretischem Wissen in die Praxis erleichtert.
3. Das individuelle Essverhalten wird durch soziale Faktoren beeinflusst. Mitschüler stellen solche Faktoren dar. Der soziale Druck dieser kann genutzt werden um gesunde Essgewohnheiten zu bestärken.
4. Das Küchenpersonal der Essensausgabe kann durch deren Fachkenntnis einen Beitrag zur Ernährungserziehung leisten.
5. Untersuchungen zeigen, dass durch die schulische Ernährungserziehung Ernährungsgewohnheiten verbessert werden können.

[Centers for Disease Control and Prevention, 1996]

2.6.6. Möglichkeiten zur Gesundheitsförderung an Schulen

2.6.6.1. Ernährungserziehung

Der schulischen Erziehung zur gesunden Ernährung wird immer mehr Bedeutung zugeschrieben. Jugendliche profitieren von einer Erziehung zu gesunder Ernährung. Die Schüler bekommen die Möglichkeit sich Ernährungsgewohnheiten anzueignen, die im Idealfall ein Leben lang anhalten [Centers for Disease Control and Prevention, 1996].

2.6.6.1.1. Komponenten der Ernährungserziehung

Erfolgreiche Programme, die auf schulische Ernährungserziehung abzielen, setzen sich aus mehreren Komponenten zusammen. Um solche Präventionsprogramme erfolgreich umsetzen zu können, soll das Thema Ernährung schon ab der Grundschule in den Lehrplan mit einbezogen werden. Der Fokus soll dabei nicht nur auf die reine Informationsvermittlung, sondern auch auf den

Umgang (Zubereitung, Lagerung etc.) mit Nahrungsmitteln gesetzt werden [PÉREZ-RODRIGO und ARANCETA, 2001].

Arbeitsblätter, Gruppendiskussionen und aktive Tätigkeiten wie Verkostungen von Lebensmitteln und Einkaufstouren können unterstützende Hilfsmittel darstellen, um Lernziele zu erreichen [DIXEY et al., 1999].

2.6.6.1.2. Empfehlungen zur schulischen Ernährungsbildung

Ziel der Ernährungsbildung ist es, den verantwortlichen Umgang mit Lebensmitteln und Ernährung ein Leben lang zu gewährleisten. Durch die Vermittlung von natur-, sozial- und kulturwissenschaftlichem Basiswissen und Handlungskompetenzen kann die individuelle Nutrition Literacy (Ernährungskompetenz) gefördert werden. Im Rahmen der Reform für Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen (REVIS) wurden Bildungsziele sowie ein Kerncurriculum entwickelt, die für alle Schulstufen, Altersklassen und in unterschiedlichen Unterrichtszusammenhängen einsetzbar sind [REVIS, 2005].

Um eine schulische Ernährungsbildung erfolgreich umsetzen zu können, bestehen zahlreiche Empfehlungen und Anlaufstellen. Beispielsweise bietet die bundesweite Servicestelle für Gesundheitsbildung GIVE (Gesundheitsbildung, Information, Vernetzung, Entwicklung) neben der Beratung von Lehrern, die Bereitstellung von Materialien und Medien zur schulischen Gesundheitsbildung [GIVE, 2010].

Des Weiteren können im Rahmen gesundheitsfördernder Schulen folgende Empfehlungen zur schulischen Ernährungsbildung herangezogen werden:

1. Der Input aller Beteiligten einer Schulgemeinschaft soll dazu beitragen, die Rahmenbedingungen von geplanten Maßnahmen festzusetzen, damit diese erfolgreich umgesetzt werden können. Somit kann das schulische Umfeld die Förderung der Ernährungserziehung positiv beeinflussen.

2. Das Thema „Ernährung“ soll im Rahmen der Gesundheitserziehung einen konsequenten und möglichst fächerübergreifenden Teil am Lehrplan aller Schulstufen darstellen.
3. Zur Vermittlung von Ernährungswissen sollen ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen.
4. Ernährungserziehung soll durch aktive Tätigkeiten, die den Schülern Freude und Spaß bereiten, unterstützt werden.
5. Lehrkräfte und schulische Mitarbeiter sollen über zeitgemäße Erkenntnisse zur Ernährungsbildung verfügen, um Lernstrategien, die auf das Ernährungsverhalten abzielen, anwenden zu können. Eine entsprechende Aus- und Fortbildung ist empfehlenswert.
6. Bei der Vermittlung von Ernährungswissen soll der Genuss des Essens nicht außer Acht gelassen werden.
7. Das an der Schule zur Verfügung stehende Essen soll mit dem theoretisch vermittelten Wissen über die Ernährung übereinstimmen. Das Lebensmittelangebot soll ausschließlich Produkte umfassen, die positiven Einfluss auf die Gesundheit haben.
8. Den Schülern soll eine angenehme Essatmosphäre zur Verfügung stehen, in der die Schuljause verzehrt werden können. Dieser Aspekt trägt zu einem guten Schulklima bei.
9. Die Einbindung der Familien und außerschulischen Unterstützungssysteme sind wichtig, um die Entwicklung einer ausgewogenen Ernährung zu verstärken.
10. Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Hunger die Lernerfolge nicht beeinflussen darf. Für alle sozialen Schichten der Gesellschaft muss das Verpflegungsangebot zugänglich sein.
11. Gesundheit und Wohlbefinden soll zum gemeinsamen Anliegen aller am Schulwesen beteiligten Menschen werden. Um sicherzustellen, dass diese Ziele und Maßnahmen einer gesundheitsfördernden Schule vertreten und auch umgesetzt werden, ist eine regelmäßige Evaluierung der Effektivität der Maßnahmen notwendig.

[DIXEY et al., 1999; Centers for Disease Control and Prevention, 1996]

Im Rahmen einer schulischen Ernährungserziehung sollen die „10 Regeln der DGE“ zu einer optimierten Nährstoffaufnahme beachtet werden [DGE, 2010]:

1. Die Nahrungsmittelauswahl soll abwechslungsreich gestaltet sein.
2. Ein reichlicher Verzehr von Getreideprodukten und Kartoffeln liefert wertvolle Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelementen sowie Ballaststoffe.
3. Von Gemüse und Obst „Nimm 5-am Tag“.
4. Milch und Milchprodukte sollen täglich, Fisch ein bis zweimal in der Woche und Fleisch, Wurst sowie Eier in Maßen aufgenommen werden.
5. Eine geringe Aufnahme von Fett und fettreichen Lebensmittel wird empfohlen.
6. Zucker und Salz sollen nur mäßig aufgenommen werden.
7. Auf eine reichliche Flüssigkeitszufuhr soll geachtet werden.
8. Durch schmackhaftes und schonendes Zubereiten der Speisen werden der natürliche Geschmack der Lebensmittel sowie die Nährstoffe bewahrt.
9. Um bewusst zu essen, ist es nötig sich Zeit zu nehmen.
10. Um das Körpergewicht im Gleichgewicht zu halten, wird regelmäßige körperliche Bewegung empfohlen.

2.6.6.1.3. Die Sichtweise der Lehrkräfte

Preliip et al. [2006] richten ihren Fokus auf die Rolle und Perspektiven von Grundschullehrern bezüglich der Ernährung und Bewegung ihrer Schüler. Diese sehen sich durchaus als Vorbilder und nehmen wahr, dass sie Einfluss auf ihre Schüler ausüben können. Es wurde berichtet, dass oft die nötige Zeit fehlt, um gezielt auf die Ernährung einzugehen, da andere Unterrichtsstunden zu viel Zeit beanspruchen. Als Barrieren, um genauer auf die Ernährung und die körperliche Aktivität einzugehen, wurden unter anderem das fehlende Know-how und eine zu geringe angemessene Ausstattung der Schule genannt.

2.6.6.2. Anpassung der Verhältnisse

Interventionen, die sich auf die Umgebung beziehen, sind ein wichtiger Teil der Bestrebung, die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern.

Im Hinblick auf ein geeignetes Ernährungsverhalten können Barrieren, die einer gesunden Ernährung im Wege stehen, durch das Eingreifen in das Umfeld beseitigt werden [GLANZ und MULLIS, 1988]. Interventionen, die das Umfeld betreffen, müssen jedoch sorgfältig geplant und entsprechend verfolgt werden [CONTENTO, 1995]. Denn die Verhältnisse, die einen umgeben, prägen das Essverhalten nachhaltiger als Informationen über die Ernährung [mündliches Zitat Prof. PUDEL].

Interventionen, die das Umfeld betreffen, können Veränderungen im Speisenangebot sein. Schüler sollen die Möglichkeit haben, das theoretische Wissen zum Thema gesunde Ernährung auch direkt an dem erlernten Ort – der Schule – umsetzen zu können. Die Speisen, die den Schülern zu Verfügung stehen, sollen eine hohe Lebensmittelqualität aufweisen und sich an dem empfohlenen Nährstoffbedarf orientieren [PÉREZ-RODRIGO und ARANCETA, 2001].

Im Rahmen der „Trinkfit – Studie“ von Muckelbauer et al. [2009] konnte gezeigt werden, dass durch die Bereitstellung von Trinkwasserbrunnen die Förderung eines verbesserten Trinkverhaltens erreicht werden kann. Ziel der randomisierten Studie war es, durch die Förderung des Wasserkonsums der Entstehung von Übergewicht entgegen zu wirken. Die pädagogische Intervention (4 Einheiten zu je 45 Minuten) bezog sich auf die Notwendigkeit von Wasser auf den menschlichen Körper. Durch die Kombination einer erzieherischen und das Umfeld betreffenden Intervention kann das Risiko für Übergewicht reduziert werden.

In einer von Blanchette und Brug [2005] durchgeführten Literaturübersicht geht hervor, dass die Verfügbarkeit sowie die Zugänglichkeit von und zu Obst und Gemüse in Bezug auf deren Konsum in positiven Zusammenhang stehen.

Interventionen sollen sich somit auf die Verfügbarkeit sowie auf die jeweilige Darbietungsform konzentrieren. Schulische Interventionen, die sich auf mehrere Komponenten (Stundenplan, Verpflegungssystem, Eltern) beziehen, versprechen die größten Erfolge.

In der TACOS Studie [2004] wurde der Fokus auf den Verkauf von fettarmen (definiert als $\leq 5\text{g}$ Fett pro Portion) Produkten gesetzt. Ziel der zweijährigen Intervention war es, die Verfügbarkeit an fettarmen Produkten in Kantinen um 30%, bestenfalls um 50% zu erhöhen. Zielgruppe der Studie waren Jugendliche an Gymnasien. Im Rahmen der Intervention konnte das Angebot an fettarmen Produkten der Interventionsgruppe um 51% erhöht werden. Ohne Intervention verringerte sich das Angebot hingegen um 5%. An Schulen der Interventionsgruppe waren am Ende der Studie 42% (Kontrollgruppe: 28%) des Angebotes fettarme Produkte. Der Verkauf dieser Lebensmittel konnte in der Interventionsgruppe während des ersten Jahres um 10% (Kontrollgruppe: 2,8%), während des zweiten Jahres um weitere 2% vs. 1,2% gesteigert werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Veränderungen, die das Umfeld betreffen, auch ohne eine unterstützende Berücksichtigung im Lehrplan positive Effekte auf den Konsum von Nahrungsmitteln unter Jugendlichen haben [FRENCH et al., 2004].

Ein ähnlicher Effekt konnte in einer von Williams et al. [2002] durchgeführten Studie gezeigt werden. Ziel war es, den Gehalt an gesättigten Fetten in den Mahlzeiten der Vorschulkinder auf $< 10\%$ der täglichen Energieaufnahme zu senken und dadurch eine „Herzgesunde Ernährung“ zu fördern. Der Gehalt an gesättigten Fetten konnte durch eine Intervention, die die Essenszubereitung betraf, von 12,5 auf 8 Energieprozent reduziert werden (Kontrollgruppe 12,1 auf 11,6 Energieprozent). Der Gesamtfettgehalt der Mahlzeiten reduzierte sich insgesamt von 31 auf 25 Energieprozent (Kontrollgruppe 29 auf 28 Energieprozent). Demzufolge wurde der Konsum an gesättigten Fetten reduziert.

In der „CHIPS Study“ konnte gezeigt werden, dass Interventionen die Preisreduktionen an Lebensmittelautomaten betreffen, als eine effiziente

Maßnahme zur Förderung des Konsums gesunder Lebensmittel angesehen werden können [FRENCH et al., 2001]. Ziel der Untersuchung war eine Beobachtung der Verkaufszahlen bestimmter Lebensmittel durch die Modifikation der Preisgestaltung. Preissenkungen von fettarmen Snacks in Lebensmittelautomaten führten zu einer deutlichen Erhöhung des Verkaufs dieser Produkte. Eine Reduktion des ursprünglichen Preises um 50% führte zu einer Steigerung des Verkaufs um 93%. Eine Preissenkung von 25% bzw. 10%, resultierte in einer um 39% bzw. 9%-igen höheren Kaufrate dieser Produkte. Die Ergebnisse sind sowohl auf Jugendliche als auch auf Erwachsene umzulegen, da die Untersuchung an Gymnasien sowie an verschiedenen Arbeitsstätten durchgeführt wurde [FRENCH et al., 2001].

Die Reduzierung der Preise gesunder Lebensmittel ist als eine gesundheitspolitische Maßnahme anzusehen, die durch politische Initiativen sowie durch eine Kooperation mit der Industrie umgesetzt werden sollte [FRENCH, 2003]. Ebenso stellt eine Erhöhung der Preise stark fetthaltiger und ungesunder Lebensmitteln eine gesundheitspolitische Maßnahme dar, um Verhaltensweisen durch die bestehenden Verhältnisse positiv zu beeinflussen [HANNAN et al., 2000].

Deutlichen Interventionsbedarf hinsichtlich der Verhältnisse sowie des Verhaltens der Schüler spiegelten die Ergebnisse einer von SIPCAN save your life durchgeführten Studie. 48,5% der Schüler nutzen demnach mindestens einmal pro Woche das Schulbuffet, wobei hauptsächlich Süßigkeiten, gefolgt von weißen Backwaren, Schnitzelsemmeln und Pizzas gekauft werden. Am Schulbuffet bzw. Getränkeautomaten werden vor allem (49,5% bzw. 69,8%) Limonaden eingekauft [SCHÄTZER et al., 2009].

Wie eine weitere Studie von Schätzer et al. [2010] zeigt, kann durch eine Angebotsoptimierung an Schulbuffets ein gesundes Ess- und Trinkverhalten gezielt gefördert werden. An gesundheitsfördernden Schulbuffets wurden um 15,4% mehr dunkles und um 19,9% weniger weißes Gebäck als an nicht

gesundheitsfördernden Buffets gekauft. Des Weiteren waren fette Wurstprodukte um 16,8% seltener ein Bestandteil der gesamten Schuljause. Der Obst- und Gemüsekonsum war im Vergleich um 54,5% bei Obst und um 8,2% bei Gemüse höher. Zugleich wurden um 24,8% weniger Süßigkeiten sowie um 29,2% weniger häufig Limonaden an gesundheitsfördernden Buffets gekauft. Das gesündere Warenangebot beeinflusste das Ernährungsverhalten der Schüler positiv.

Die Korrelation des Ernährungsverhaltens und der jeweiligen Angebotssituation steht im Fokus weiterer Autoren. So untersuchten Kubik et al. [2003] den Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten von Jugendlichen und den an Schulen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten Essen zu bekommen. Die Verfügbarkeit von Snackautomaten korrelierte negativ mit dem Obst- und Gemüsekonsum. Zugleich ist die Verfügbarkeit von Lebensmittel mit einer geringen Nährstoff- und zugleich hohen Energiedichte in Lebensmittelautomaten mit einem erhöhten Body-Mass-Index assoziiert [FOX et al., 2009].

Somit stellt die Verfügbarkeit ungesunder Lebensmittel ein wesentliches Hindernis in der Umsetzung eines optimalen Ernährungsverhaltens dar. Denn kostengünstige Lebensmittel, die eine geringe Nährstoffdichte und zudem eine hohe Energiedichte aufweisen, sind an Schulen weit verbreitet. In einer Untersuchung von Fox et al. [2009] wurde festgehalten, dass solche Lebensmittel an 73% der Grundschulen, an 97% der Mittelschulen sowie an 100% der höheren Schulen in der USA erhältlich sind. 40% der Schüler nehmen täglich zumindest ein Produkt dieser Lebensmittelgruppe zu sich (Aufnahme von Grundschulern: 29%, Mittelschülern: 44%, Schüler von Höheren Schulen: 55%).

Wird an Schulen der Zugang zu Lebensmitteln und Speisen mit geringer Nährstoff- und hoher Energiedichte eingeschränkt, so kann die Gesamtkalorienaufnahme der Kinder reduziert und eine übermäßige Zunahme

des Body-Mass-Index erreicht werden [Fox et al., 2009]. Werden z.B. frittierte Kartoffelprodukte und süße Nachspeisen häufiger als einmal pro Woche angeboten, so besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit Adipositas zu entwickeln [FOX et al., 2009].

Schüler aus Schulen mit einem „school a la carte program“ (Schulen, die mehrere Mittagsmenüs zur Auswahl anbieten), konsumierten weniger Obst und Gemüse und hatten insgesamt eine höhere Kalorienaufnahme als Schüler aus Schulen ohne dieses Angebot [KUBIK et al., 2003]. Eine Auflistung der an diesen Schulen erhältlichen Lebensmittelangebote bzw. eine Menüzusammensetzungen war nicht ersichtlich.

Auch die Rolle der Eltern kann einen Beitrag zur Umsetzung einer geeigneten Nährstoffaufnahme leisten. Der Einfluss der Eltern kann unter anderem dazu beitragen den Konsum von Soft Drinks einzuschränken. Ergebnisse zeigen, dass Schüler, deren Eltern kaum Vorgaben zum Kauf von Soft Drinks machen, diese Produkte häufiger kaufen als jene Schüler, deren Eltern Vorgaben zum Kauf dieser Getränke vorschreiben [GREENE, 2010].

Klare Vorschriften hinsichtlich des Getränkeangebotes an Schulen sind als äußerst sinnvoll anzusehen, denn Richtlinien, die eine Einschränkung des Verkaufs von Soft Drinks (Limonaden) in Schulen vorschreiben, sind eine effektive Maßnahme, um den Konsum dieser meist stark zuckerhaltigen Getränke einzuschränken [GREENE, 2010].

Aus einer Literaturübersicht von Jaime und Lock [2009] geht hervor, dass schulische Richtlinien zur Verbesserung der Verpflegungssituation sowie der Nahrungsaufnahme in Schulen beitragen. Dabei fokussieren sich nur wenige Studien auf den Body-Mass-Index, um auf eine Reduktion von Adipositas rückschließen zu können.

2.7. Ernährung und Schule

2.7.1. Die Bedeutung der Ernährung im Lebensraum Schule

Ernährung im Lebensraum Schule liefert einen Beitrag zur Gesundheits- und Verbraucherbildung. Die individuelle Aneignung von Ernährungskompetenzen hängt im Wesentlichen auch von der schulischen Erfahrung ab. Schulen können durch die Gestaltung der Schulverpflegung Verantwortung im Hinblick auf die Gesundheitsförderung übernehmen. Denn durch ein qualitativ und quantitativ hochwertiges Speisen- und Getränkeangebot kann die Gesundheit sowie die Leistungsfähigkeit der Schüler positiv beeinflusst werden [DGE, 2007].

2.7.2. Ernährung und kognitive Leistungsfähigkeit

Die Ernährungsweise stellt einen entscheidenden Faktor dar, der die Entwicklung des Gehirns und somit die kognitive Entwicklung von Kindern beeinflussen kann [BRYAN et al., 2004].

Die ersten beiden Lebensjahre werden als ein Zeitraum angesehen, in dem die Ernährung für die Ausbildung des Gehirns eine wesentliche Rolle spielt [POLLITT E, 1996]. Da die Gehirnentwicklung während der Kindheit bis hin zum Erwachsenenalter fortschreitet, hat die Ernährungsweise auch nach dem 2. Lebensjahr Einfluss auf die geistige Entwicklung [BRYAN et al., 2004].

Die Weiterentwicklung des Gehirns ist im Speziellen auf die Entwicklung/Myelinisierung der Frontallappen zurückzuführen, die zirka im Alter von sechs Monaten beginnt und bis hinein ins Erwachsenenalter andauert [THATCHER, 1991].

Die Frontallappen sind im Wesentlichen für Planung und Entwicklung von Strategien, für das Fokussieren der Aufmerksamkeit und Unterdrückung irrelevanter Stimulationen, sowie für das Erinnerungsvermögen verantwortlich [ANDERSON et al., 1998].

Einzelne Nährstoffe wie Jod, Eisen, Zink, B-Vitamine und Omega-3-Fettsäuren fördern die kognitive Entwicklung bei Kindern [BRYAN et al., 2004]. Weitere Nährstoffe, die positiven Einfluss auf kognitive Fähigkeiten ausüben, sind Curcumin, Flavonoide, Cholin sowie antioxidative Vitamine (Vitamin C, Vitamin E, Carotin) [GÓMEZ-PINILLA, 2008].

Eine übermäßige Kalorienzufuhr kann die geistige Funktionalität, unter anderem Lernprozesse, negativ beeinflussen. Im Speziellen können gesättigte Fettsäuren und Transfette durch eine Beeinträchtigung der Gehirnfunktion die kognitive Leistungsfähigkeit verschlechtern. Durch die Bildung freier Radikale nimmt zudem die Zellschädigung im Gehirn zu [GREENWOOD und WINOCUR, 2005].

Neuesten Erkenntnissen zufolge beeinflussen auch gastrointestinale Hormone (wie Ghrelin, Leptin und Insulin) und Peptide (wie Glucagon-like peptide, (GLP1)) die geistige Leistungsfähigkeit über langfristige Veränderung der neuronalen Organisationen. So fördert Ghrelin die Synapsenbildung sowie die synaptische Übertragung. Daraus resultieren ein verbessertes räumliches Denken sowie ein gesteigertes Erinnerungsvermögen [DIANO et al., 2006]. Leptin ermöglicht es, durch die Bildung neuer Verbindungen zwischen Nervenzellen, das Gehirn an veränderte Bedingungen (z.B. während kindlicher Entwicklung und Lernvorgängen) anzupassen [LI et al., 2002]. Im Tierversuch zeigt die Infusion von GLP 1 ins Gehirn ein verbessertes Erinnerungsvermögen [DURING et al., 2003]

Trotz positiver Wirkung bestimmter Nährstoffe, besteht keine Evidenz, zur Supplementierung von Vitaminen und Mineralstoffen um die schulische Leistung zu steigern [TARAS, 2005]. Vielmehr kommt es auf eine gleichmäßige Energiezufuhr an, die zur Konzentrations- und Leistungsfähigkeit beiträgt [MUTHAYYA et al., 2007].

2.7.3. Einfluss der Ernährung auf die Schulleistung

Durch eine kontinuierliche Zufuhr an Energie und Nährstoffen wird der Blutzuckerspiegel aufrecht erhalten. Dies kann durch den Verzehr von Zwischenmahlzeiten, wie der Schuljause, gewährleistet werden. Dadurch können Leistungsabfälle, Lerntiefs und Müdigkeit vermieden werden [WASSERBACHER und WEISS, 2002].

Die Leistungskurve (siehe Abbildung 7) soll die Wichtigkeit der Zwischenmahlzeiten verdeutlichen. Durch die Aufnahme einer Jause können Leistungsphasen gesteigert werden. Werden Zwischenmahlzeiten ausgelassen, sinkt die Leistungsfähigkeit schneller ab.



Abbildung 6: Leistungskurve [CARPER, 1997]

2.7.3.1. Frühstück und Schuljause

Die Aufnahme einer Frühstücksmahlzeit ist mit einem positiven Nutzen für Gesundheit und Wohlbefinden verbunden [RAMPERSAUD, 2009].

Frühstück-Esser nehmen im Vergleich zu jenen, die das Frühstück auslassen, mehr Mikro- und Makronährstoffe sowie Ballaststoffe zu sich und orientieren sich bei der Nährstoffaufnahme häufiger an den Empfehlungen. Das Frühstück zählt zu den Mahlzeiten, die von Kindern und Jugendlichen am häufigsten ausgelassen werden. Je älter die Schüler, desto häufiger die Anzahl der ausgelassenen Frühstücksmahlzeiten, wobei Mädchen dazu neigen seltener

ein Frühstück zu sich zu nehmen als Buben. Das Frühstück auszulassen, ist ein typisches Verhalten, dass auch vermehrt unter übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen beobachtet wurde [RAMPERSAUD et al., 2005].

Die Auswirkungen der Teilnahme an einem Schulfrühstück in Bezug auf die Schulleistung stehen im Fokus einiger Studien. Ergebnisse zeigen, dass durch die Teilnahme an einem Schulfrühstück die schulische Leistung verbessert werden kann [KLEINMANN et al., 2002; MURPHY et al., 1998].

Wird ein Frühstück verzehrt, so besteht ein positiver Nutzen für die kognitive Leistungsfähigkeit (im speziellen auf die Gedächtnisfunktion), die allgemeine schulische Leistung, psychosoziale Funktionen und die Stimmung. Ein ausgewogenes Frühstück, soll sich aus Lebensmittel mit einem hohen Nährwert sowie mit einem hohen Ballaststoffanteil zusammensetzen [RAMPERSAUD et al., 2005].

Die mögliche Wirkung eines Frühstückskonsums wird von Grantham-McGregor et al. [1998] veranschaulicht (siehe Abbildung 8):

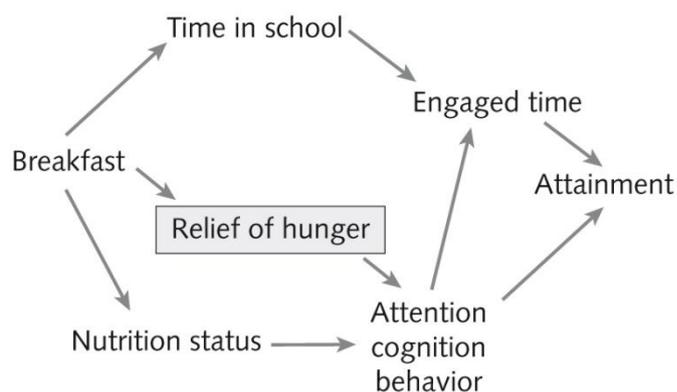


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen dem Frühstücksverzehr und dessen mögliche Wirkung bei Schulkindern [GRANTHAM-MCGREGOR, 1998].

Das Frühstück kann einerseits die schulische Leistungsfähigkeit beeinflussen, andererseits Auswirkungen auf den Gesundheits- und Ernährungsstatus

haben. Schüler, die einen besseren Ernährungsstatus aufweisen, verfügen über eine bessere kognitive Leistungsfähigkeit als jene Schulkinder, die mangelernährt sind. Speziell muss die Beseitigung von Hunger in Betracht gezogen werden. Denn Schüler können sich nicht auf ihre Lernaufgaben konzentrieren, wenn sie hungrig sind [GRANTHAM –MCGREGOR et al. 1998]. Eine positive Wirkung des Konsums einer Zwischenmahlzeit am Vormittag konnten Muthayya et al. [2007] nachweisen. Durch eine gleichmäßig verteilte Energieaufnahme, die durch die Einnahme einer Zwischenmahlzeit erreicht wurde, konnte eine verbesserte Gedächtnisleistung unter 7-9-Jährigen Kindern mit einem geringen sozioökonomischen Status nachgewiesen werden.

Somit kann das Essen in der Schule indirekt dazu beitragen die kognitiven Funktionen durch die Verbesserung des Ernährungsstatus zu steigern. Dadurch erhöht sich die Zeit, die Schüler sich auf die Schularbeit konzentrieren können und damit steigt auch deren Leistung [GRANTHAM – MCGREGOR et al. 1998].

Eine kleine Frühstücksmahlzeit beeinflusst die Aufmerksamkeit von 9-jährigen Schulkindern positiv, wenn zusätzlich am Vormittag eine Jause gegessen wird. Wird keine Schuljause verzehrt, so führt der Konsum einer größeren Frühstücksmahlzeit zu einer besseren Konzentrationsfähigkeit im Vergleich zum Verzehr von kleinen Portionsgrößen [BENTON und JARVIS, 2007].

Durch gezieltes Essen kann mehr Leistung und Konzentration erbracht werden. Aus welchen Lebensmitteln soll sich nun eine geeignete Zwischenmahlzeit zusammensetzen?

Eine ausgewogene Schuljause soll aus verschiedenen Komponenten bestehen. Die Basis bilden die Kohlenhydrate. Diese sollen in Form von Vollkornbrot, Mehrkornbrot oder Müsli aufgenommen werden. Der Blutzuckerspiegel wird durch die Zufuhr komplexer Kohlenhydrate auf einem bestimmten Niveau gehalten. Durch die Zufuhr von Weißmehlprodukten steigt der Blutzuckerspiegel schnell an, fällt jedoch auch rasch wieder ab – und genauso die Leistungsfähigkeit. Als pikante Auflage eignen sich magere Wurst- und

Käsesorten. Mageres Fleisch, Eier, Milch und Milcherzeugnisse versorgen den Organismus mit Eiweiß, wobei Milch aufgrund der Nährstoffdichte ein besonders hochwertiges Lebensmittel für Kinder darstellt. Um den Körper mit Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen zu versorgen, sollen frisches Obst und Gemüse einen essentiellen Teil des Pausensnacks darstellen. Getränke wie Mineralwasser, ungesüßte Früchte- und Kräutertees oder verdünnte Fruchtsäfte tragen zum Erhalt der Leistungsfähigkeit bei [WASSERBACHER und WEISS, 2002].

Die Entwicklung von Richtlinien, die es jungen Menschen erleichtern, eine gesunde Ernährung in Anspruch zu nehmen, wird benötigt [YOUNG et al., 2005].

2.8. Empfehlungen für die Schulverpflegung

2.8.1. Qualitätsstandards für die Schulverpflegung

Die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung beinhalten neben pädagogischen, kulturellen und schulorganisatorischen Rahmenbedingungen die Gestaltung einer optimalen Schulverpflegung sowie deren Qualitätssicherung. Laut dem Grundprinzip der Qualitätsstandards sind sowohl für die Mittags- als auch für die Zwischenverpflegung ausschließlich gesundheitsförderliche Lebensmittel anzubieten [DGE, 2007].

In Deutschland muss nach dem Beschluss der Kultusministerkonferenz in jeder Ganztagschule eine warme Mittagsmahlzeit angeboten werden. Die Anforderungen zur warmen Mittagsverpflegung beinhalten sowohl die Art als auch die Menge der eingesetzten Lebensmittel. Die Standards für die Nährstoffzufuhr der warmen Mittagsverpflegung beziehen sich wie die Standards für den Einsatz von Lebensmitteln für die Zwischenverpflegung auf folgende Lebensmittelgruppen [DGE, 2007]:

1. Getränke
2. Getreide allgemein bzw. für die Zwischenverpflegung im speziellen Brot, Brötchen und andere süße und pikante Backwaren, Müsli
3. Kartoffeln (warme Mittagsverpflegung)
4. Obst und Gemüse (Basis 5 am Tag)
5. Milch und Milchprodukte (außer Butter und Sahne)
6. Fleisch, Fleischerzeugnisse, Wurstwaren
7. Seefisch
8. Fette/Öle
9. Gewürze, Zusatzstoffe
10. Süßigkeiten (werden zur Zwischenverpflegung nicht angeboten)
11. Pikante Snacks
12. Bio-Lebensmittel

Möglichkeiten für die Zwischenverpflegung sind das Schulfrühstück, die Cafeteria, der Kiosk und Automaten. Die Anforderungen an die Zwischenverpflegungsformen sind insofern von besonderer Bedeutung, da sie zur Deckung des täglichen Nährstoffbedarfs beitragen [DGE, 2007].

2.8.2. Leitfäden für Buffetbetriebe in Österreich

2.8.2.1. Rundschreiben Nr. 53/1997

In dem Rundschreiben Nr. 53/1997 des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur werden Richtlinien für Buffetbetriebe ausgesprochen.

Dieses Rundschreiben beinhaltet neben rechtlichen Bedingungen, Rahmenvorgaben, welches Mindestangebot im Warenkorb eines Schulbuffets vorhanden sein soll: „Vollkornbrot, Knäckebrot, Weißbrot, Milchgetränke, Mineralwasser, Fruchtsaftgetränke, belegte Brote, Joghurt, Obst je nach Jahreszeit sowie gegebenenfalls warme Suppen und die verschiedensten Formen von Müsli. Produkte aus biologischem Anbau und möglichst ökologische Verpackungen werden empfohlen.“ Zugleich werden Empfehlungen ausgesprochen, welche Produkte im Warenkorb eines

Schulbuffets nicht enthalten sein sollen: „Stark zuckerhaltige Speisen und Getränke, Rauchwaren und alkoholische Getränke sowie Rohmilchprodukte“ [BMUKK, 2007].

2.8.2.2. Leitfaden zur Verbesserung des Speisen- und Getränkeangebotes an Schulbuffets

Ein von SIPCAN save your life erstellter Leitfaden wurde im Schuljahr 08/09 sowie 09/10 an alle Bundesschulen Wiens vom Stadtschulrat für Wien ausgesandt. Für alle relevanten Teilbereiche eines Schulbuffets (Gebäck/Brot, Belege, Milch und Milchprodukten, Obst, Salate inkl. Dressings und Dips, salzige Snacks, Naschereien, Mehlspeisen, warme Speisen und Getränke) wurden Empfehlungen sowie praktische Tipps zur Verbesserung des Speisen- und Getränkeangebotes erstellt. Buffetbetreiber sollen dadurch eine Hilfestellung zu einer erleichterten Umsetzung im eigenen Buffetbetrieb erhalten [SIPCAN, 2009].

2.8.2.3. Gesunde Schule OÖ – Checkliste Ernährung

Eine Initiative zur Gesundheitsförderung des Landes Oberösterreich stellt die „Gesunde Schule OÖ“ dar. Neben Orientierungshilfen zu Bewegung, der psychosozialen Gesundheit, allgemeinen Rahmenbedingungen und Suchtprävention, beinhaltet diese ebenso eine Checkliste zum Thema Ernährung und Schuljause. Neben grundsätzlich zu beachtenden Richtlinien beinhaltet die Checkliste Ernährung auch eine Empfehlung zum Mindestangebot einer Schuljause [ORTNER, ohne Jahreszahl].

2.8.2.4. Checkliste „Schuljause“

Im Rahmen des Netzwerkes „Gesunde Gemeinde“ wurde durch eine Kooperation der Abteilung Gesundheit (Amt der OÖ Landesregierung) mit dem Stadtschulrat für Oberösterreich die Checkliste „Schuljause“ erstellt. Diese für

Eltern, Pädagogen, Seminarbauern, Buffetbetreiber und Jausenlieferanten erstellte Checkliste soll als ein praktischer Leitfaden bei der Zusammenstellung und Zubereitung einer ausgewogenen Jause dienen. Neben den Qualitätskriterien für die Schuljause sind die für die Jausenzubereitung erforderlichen Hygienebestimmungen angeführt [Amt der OÖ Landesregierung/Landesschulrat für OÖ, ohne Jahreszahl].

2.8.2.5. Qualitätsstandards für Schulbuffets (Graz)

Für Schulbuffets im Berufsschulzentrum Graz wurden Qualitätsstandards sowohl für die Kaltverpflegung als auch für die Warmverpflegung entwickelt. Die dargestellten Möglichkeiten das Jausenangebot zu gestalten sollen sich als eine Mindestvariante (als Zusatzangebot) bzw. als eine Maximalvariante verstehen, die täglich zur Auswahl zur Verfügung stehen muss, um eine gesunde Wahl zu ermöglichen. Besonderer Wert wird dabei auch auf die Bezugsquellen der Produkte gelegt. Mindestens ein Drittel aller Waren sollen aus biologischem Anbau kommen. Der in den Qualitätsstandards angeführte Warenkorb ist im Berufsschulzentrum Graz verbindlich einzuhalten [HOLLOMEY et al., ohne Jahreszahl].

2.8.2.6. Das gute Schulbuffet

Ein Praxis-Leitfaden, der als Anleitung für ein gutes, nachhaltiges Schulbuffet dienen soll, wurde 2006 veröffentlicht. Dieser Leitfaden gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil beschäftigt sich damit, was an einem guten Schulbuffet erhältlich sein kann und soll. Der zweite Teil richtet sich an praktische Hilfestellungen zur Verbesserung bzw. der Neueinrichtung einer Pausenverpflegung [HOFER et al., 2006].

2.8.2.7. Kriterienkatalog für die Mittagsverpflegung

Neben allgemeinen Kriterien (u.a. Gewerbeberechtigung, Hygiene-, Qualitäts- und Liefersicherheiten, Einschulung des Personals) beinhaltet der Kriterienkatalog für die Mittagsverpflegung Vorschriften hinsichtlich der Menü- und Speiseplangestaltung inklusive Bio-Anteilen. Die MA 56 als Schulerhalter der öffentlichen Pflichtschulen ist gesetzlich dazu verpflichtet, Vorsorge für die Mittagsverpflegung (an ganztags geführten Schulen) zu treffen. Die Nutzung der dargebotenen Infrastruktur ist nur all jenen Lieferanten möglich, die bereit sind, die in dem Kriterienkatalog festgelegten Kriterien zu erfüllen [HOHAUS, 2005].

2.8.2.8. Leitlinie zur Optimierung der Gemeinschaftsverpflegung für Kinder und Jugendliche

Die Leitlinie zur Optimierung der Gemeinschaftsverpflegung für Kinder und Jugendliche dient der Bereitstellung eines gesunden Angebotes in Kantinen und anderen Verkaufsstellen von Lebensmitteln an Schulen. Die Erstellung dieser Leitlinie orientiert sich am Europäischen Aktionsplan Nahrung und Ernährung der WHO 2007-2012. Inhaltlich werden neben allgemeinen Richtlinien für eine nachhaltige Lebensmittelauswahl Grundsätze der Speisenzubereitung dargestellt. Im Speziellen wird auf die optimale Darbietungsform gesunder Produkte (geeignete Positionierung, sowie Werbung für gesundes Angebot) hingewiesen sowie die Bestandteile eines bedarfsgerechten Warenangebots erläutert. Neben einer Empfehlung einer möglichen Menüplanung werden zugleich Vorschläge für einen Wochenspeiseplan gegeben. Abschließend wird darauf verwiesen, dass alle in der Verpflegung tätigen Mitarbeiter mindestens einmal pro Schuljahr eine Weiterbildung besuchen sollten [STÖCKLER, 2010].

3. Methode

3.1. Evaluierungsbogen

Zur Bewertung des Warenangebots und der Positionierung einzelner Lebensmittelgruppen an Schulbuffets wurde in Zusammenarbeit mit SIPCAN (Special Institute for Preventive Cardiology And Nutrition - Initiative für ein gesundes Leben, Dr. Manuel Schätzer) ein standardisierter Evaluierungsbogen entwickelt.

Dieser Evaluierungsbogen soll ein möglichst objektives Feedback zur jeweiligen Ist-Situation von Schulbuffets ermöglichen. Hierfür werden alle relevanten Teilbereiche eines Schulbuffets berücksichtigt.

Um das Feedback möglichst exakt gestalten zu können, wird jeder Teilbereich entsprechend der angebotenen Menge (genaue Erfassung der Stückzahlen), sowie der Positionierung (zentral, mittel oder untergeordnet) bewertet. Des Weiteren werden innerhalb jedes einzelnen Teilbereichs zusätzlich weitere Untergliederungen eingesetzt (siehe in Kapitel 3.1.1.2, Tabelle 3 (Beispiel Gebäck) sowie Tabelle 4 (Beispiel Milchprodukte)).

3.1.1. Gliederung und Elemente des Evaluierungsbogens

Brot und Gebäck

Bei dem Teilbereich „Brot und Gebäck“ erfolgt die Unterteilung in weißes Brot/ Gebäck (Produkte aus weißem Mehl) bzw. dunkles Brot/Gebäck (Produkte mit hohem Körner Anteil bzw. Vollkornprodukte).

Belag

Der Teilbereich „Belag“ setzt sich aus Schnittkäse, diverse Aufstriche, Fleischprodukte > 20% Fett sowie Fleischprodukte ≤ 20% Fett zusammen. Süße Aufstriche wie Honig etc. werden zu Süßigkeiten gezählt.

Obst und Gemüse

„Obst und Gemüse“ meint die Unterteilung in Gemüse als Belag, das allgemeine Obst- und Gemüseangebot sowie die Saisonalität der angebotenen Obstsorten.

Milch-/Produkte

Der Teilbereich „Milch / -Produkte“ umfasst neben Milch all jene Produkte, die aus Milch hergestellt werden (Molke Drinks, Joghurt, etc.).

Süße Snacks

Die Kategorie „Süße Snacks“ setzt sich aus kleinen Süßigkeiten ($\leq 30\text{g}$), großen Süßigkeiten ($> 30\text{g}$), sowie alternativen Süßigkeiten zusammen. Zu alternativen Süßigkeiten zählen u.a. Studentenfutter, diverse Nusssnacks und Trockenfrüchte.

Salzige Snacks

Zu salzigen Snacks werden z.B. Chips etc. gezählt.

Mehlspeisen

Der Unterpunkt „Mehlspeisen“ bezieht sich explizit auf fette Mehlspeisen. Weniger fette Mehlspeisen werden der Bewertung nicht unterzogen und werden demzufolge als neutral angesehen. Eine positive Bewertung wäre in der Gegenüberstellung zu fetten Mehlspeisen nicht zielführend. Der Grund hierfür liegt darin, dass Mehlspeisen grundsätzlich keine ideale Schuljause darstellen. Daher macht es wenig Sinn, „bessere“ Mehlspeisen positiv zu bewerten. Weniger fette Mehlspeisen (z.B. aus Biskuit oder Germteigmassen) sind also neutral und können als Alternative zu fetten Mehlspeisen in geringer Menge angeboten werden.

Warme Snacks

„Warme Speisen“ beziehen sich explizit auf das Angebot fleischhaltiger Speisen. Vegetarische warme Speisen werden als neutral gewertet. Eine

positive Bewertung warmer, vegetarischer Speisen wäre in der Gegenüberstellung zu fleischhaltigen Speisen nicht zielführend. Der Grund hierfür liegt darin, dass warme Speisen (in der Regel fettreiche Fast Food Produkte) grundsätzlich keine ideale Schuljause darstellen. Daher macht es wenig Sinn, vegetarische warme Speisen positiv zu bewerten. Vegetarische Speisen sind also neutral und können als Alternative zu fleischhaltigen Produkten in geringer Menge angeboten werden. Zusätzlich wird der Zeitpunkt, ab dem fleischhaltige Produkte angeboten werden, bewertet.

Getränke

Der Teilbereich „Getränke“ versteht sich als Unterteilung in all jene Getränke mit einem Zuckergehalt bis 7,4g Zucker pro 100ml und ohne zusätzlichen Süßstoffgehalt bzw. in Getränke mit > 7,4g Zucker pro 100ml und/oder mit zusätzlichen Süßstoffen sowie den jeweiligen Mengenanteil der akzeptablen Getränke am Gesamtangebot. Die Cut-off Grenze wurde im Rahmen der Getränkeliste von SIPCAN [2011] in Anlehnung an WHO [2003] und FAO [MANN et al., 2007] Empfehlungen (max. 10% der täglichen Energieaufnahme aus Zucker) gesetzt. Demnach sind dies, bei Betrachtung eines Durchschnittswerts für die Energiezufuhr von 2400 kcal, ca. 60 g Zucker pro Tag. Mit einem halben Liter Getränk sollte maximal die Hälfte der täglichen Obergrenze von 60 g aufgenommen werden. Daraus ergibt sich ein Grenzwert von 30 g pro 500 ml (= 6 g pro 100 ml). Demzufolge darf ein Getränk, unter Berücksichtigung eines Toleranzbereiches von 25% maximal 7,4 g pro 100 ml enthalten. Akzeptable Getränke sollen zudem Süßstofffrei sein, um sich einerseits an einen weniger süßen Geschmack zu gewöhnen, andererseits soll dadurch die maximal erlaubte Aufnahmemenge an Süßstoffen nicht überschritten werden [SIPCAN, 2011].

Zusatz

Der „Zusatzpunkt“ beinhaltet das Vorhandensein biologischer Produkte sowie das Angebot diverser gesunder Produkte an Buffetbetrieben. Als diverse gesunde Produkte wurden alle empfehlenswerten Produkte gewertet, die aus

eigenem Engagement der Buffetbetreiber angeboten wurden. Zu diesen Produkten zählen: Salatschüsseln, Fruchtsalate, Obstspießchen, selbst zubereitete Joghurts und Milchshakes, Studentenfutter, Trockenobst, Fruchtschnitten, spezielle Schulweckerl sowie Spezialbrote (z.B. Gemüsebrote mit Kräuter).

Hygiene

Werden in Schulen Lebensmittel in Verkehr gebracht, so ist die Einhaltung bestimmter lebensmittelrechtlicher Bestimmungen zu beachten (siehe auch 4.3.3.13.) [BMGF, 2006].

In der durchgeführten Untersuchung wurde innerhalb des Teilbereiches „Hygiene“ auf das Vorhandensein ausgewählter Vorschriften geachtet. Diese umfassten:

- Spuckschutzes zwischen Buffet und Kunde
- Kühlung der Frischware
- Vorhandensein der erforderlichen Arbeitsbekleidung (lange Beinbekleidung, Schürze/Arbeitsmantel, Arbeitsschuhe, Kopfbedeckung)

3.1.1.1. Idealkriterien der einzelnen Teilbereiche

Für jeden Teilbereich wurden Idealkriterien (siehe Tabelle 2) aufgestellt.

Gebäck	Menge	Position
weißes Gebäck/Brot	max. 33%	untergeordnet
dunkles Gebäck/Brot	min. 67%	zentral
Belag	Menge	Position
Schnittkäse	min. 21%	zentral
div. Aufstriche	min. 21%	zentral
Fleischpr. > 20 % Fett	max. 10%	untergeordnet
Fleischpr. ≤ 20 % Fett	min. 21%	zentral
Obst und Gemüse	Menge	Position
Gemüse als Belag	min. 67% aller belegten Gebäckstücke	zentral
Obst und Gemüse allgemein	min. 11 Stück	zentral
Obst Saisonalität	min. 3 ver. Produkte	--
Milch /-Produkte	Menge	Position
Milch/Molke/Joghurt	min. 5 ver. Produkte	zentral
Süße Snacks	Menge	Position
Süßigkeiten > 30g	max. 25%	untergeordnet
Süßigkeiten ≤ 30g	max. 25%	untergeordnet
Alternative Süßigkeiten	min. 51%	zentral
Salzige Snacks	Menge	Position
fette Knabberereien	kein Angebot	--
Fette Mehlspeisen	Menge	Position
fette Mehlspeisen	max. 10 Stück ersichtlich	untergeordnet
Warme Snacks	Menge	Position
fleischhaltige warme Snacks	max. 1 Produkt	untergeordnet
ab wann angeboten	nach 4. Unterrichtsstunde	--
Getränke	Menge	Position
ab 7,5g Zucker o. mit Süßstoffen	max. 20%	untergeordnet
bis 7,4g Zucker	min. 80%	zentral
Mengenanteil bis 7,4g	min. 67%	--
Zusatz	Menge	Position
Biologische Produkte	min. 10% des Sortiments	zentral
Div. gesundes Angebot	min. 5 ver. Produkte	zentral
Hygiene	Vorgabe erfüllt	Position
Spuckschutz vorhanden	ja	--
Kühlung der Frischware	ja	--
Arbeitsbekleidung	4 von 4	--

Tabelle 2: Idealkriterien Schulbuffet

In folgendem Absatz werden die Idealkriterien eines jeden Teilbereiches erläutert:

Grundlage der Idealkriterien

Die Entstehung der Idealkriterien beruht auf langjährigen, praktischen Erfahrungssätzen, basierend auf der Umsetzbarkeit sowie der Realisierbarkeit.

Idealkriterien Gebäck

Idealerweise besteht das Sortiment aus mindestens zwei Drittel dunklem Gebäck.

Idealkriterien Belag

Der Anteil an Gebäck, das mit Schnittkäse, diversen Aufstrichen und fettarmen Wurst-/Fleischprodukten belegt ist, macht jeweils über 20% des Gesamtangebots an belegtem Gebäck aus. Hingegen soll der Anteil an fetten Wurstprodukten bei max. 10% liegen.

Idealkriterien Obst und Gemüse

Mindestens zwei Drittel aller belegten Gebäckstücke sollen mit diversen Gemüsesorten (wie z.B. Paprika, Gurkenscheiben, Salatblätter, ...) belegt werden. Das Obstangebot soll aus mindestens 11 Stück und mindestens aus 3 saisonalen Sorten bestehen.

Idealkriterien Milch-/Produkte

Es werden mindestens 5 verschiedene Milchprodukte angeboten.

Der Fettgehalt soll bei Milch und Joghurtprodukten max. 3,6% bzw. bei Topfenprodukten max. 20% F.i.T. ausmachen.

Idealkriterien Süße Snacks

Im Idealfall soll der Anteil an alternativen Süßigkeiten > 50% ausmachen. Alternative Süßigkeiten können anstatt herkömmlichen Süßigkeiten angeboten werden und zeichnen sich durch einen höheren Nährwert aus.

Idealkriterien Salzige Snacks

Es sollten keine salzigen Produkte (fettige Knabbereien wie z.B.: Chips) zum Verkauf angeboten werden.

Idealkriterien Mehlspeisen

Es sollten maximal 10 Stück pro Tag an fetten Mehlspeisen angeboten werden.

Idealkriterien Warme Snacks

Es sollte täglich maximal ein warmer, fleischhaltiger Snack angeboten werden, bei allen weiteren warmen Snacks sollte es sich um vegetarische Varianten handeln. Warme Snacks werden im Idealfall erst nach der 4. Unterrichtsstunde angeboten.

Idealkriterien Getränke

Idealerweise setzt sich das Getränkesortiment aus zu mindestens 80% an akzeptablen Getränken (Produkten mit einem moderaten Zuckergehalt und ohne zusätzliche Süßstoffe) zusammen. Zwei Drittel der Verkaufsfläche, die für Getränke genutzt werden, sind für akzeptable Getränke zu verwenden.

Idealkriterien Zusatz

Bioprodukte: Idealerweise werden mindestens 10% des Angebots aus biologischen Produkten gebildet.

Diverses gesundes Angebot: Es stehen im Idealfall mindestens 5 verschiedene spezielle gesunde Highlights zur Auswahl.

Idealkriterien Hygiene

Idealerweise ist eine räumliche Trennung (Spuckschutz) zwischen Buffet und Kunden vorhanden. Des Weiteren wird die Frischware zwischen den Pausen gekühlt gelagert. Aus hygienischen Gründen soll auch auf die Arbeitsbekleidung geachtet werden. Erforderlich sind: eine lange Beinbekleidung, Arbeitsmantel, Arbeitsschuhe sowie eine Kopfbedeckung (z.B. in Form einer Schildkappe). Dadurch soll ein Mindeststandard gesichert werden.

3.1.1.2. Bewertung Menge

Um eine für das Setting Schule vertraute Bewertung zu verwenden, erfolgt die Evaluierung auf Basis des Schulnotensystems. Die Vergabe der Schulnoten 1, 3 oder 5 sind möglich und bilden die Grundlage des Bewertungsschemas. Die Schulnoten sagen folgendes aus:

Note 1: Das Kriterium wurde vollständig erfüllt.

Note 3: Das Kriterium wurde teilweise erfüllt.

Note 5: Das Kriterium wurde nicht erfüllt.

Hierfür wurden für jeden Teilbereich Bewertungskriterien festgelegt. Die Menge wird einerseits auf Basis von absoluten Größen (siehe Tabelle 3) und andererseits auf Basis von Prozentverteilungen (siehe Tabelle 4) angeführt.

Beispiel Gebäck:

An einem Schulbuffet werden 50 Gebäckstücke angeboten. 25 dieser Gebäckstücke sind weißes Gebäck, 25 Gebäckstücke sind dunkel. Daraus ergibt sich entsprechend der Einteilung (siehe Tabelle 3) die Note 3 für die angebotene Menge an hellem Gebäck sowie die Note 3 für die angebotene Menge an dunklem Gebäck. Das arithmetische Mittel dieser beiden Werte (= 3) dient der Bewertung des jeweiligen Teilbereichs. In diesem Fall gilt der Teilbereich „Gebäck Menge“ als teilweise erfüllt.

Bewertung		Anmerkung	Erläuterung Menge		
	Menge		Note 1	Note 3	Note 5
Brot und Gebäck					
weißes Gebäck	3	25 von 50=50%	0-33%	34-66%	67-100%
dunkles Gebäck	3	25 von 50=50%	67-100%	34-66%	0-33%
arithmetisches Mittel	3				

Tabelle 3: Beispiel Gebäck – Menge

Beispiel Milchprodukte:

An einem Schulbuffet werden fünf verschiedene Milchprodukte angeboten. Daraus ergibt sich folgende Bewertung: Note 1 für die angebotene Menge, da

entsprechend der Einteilung das Kriterium der Menge als vollständig erfüllt gilt (siehe Tabelle 4).

Bewertung		Anmerkung	Erläuterung Menge		
	Menge	Menge	Note 1	Note 3	Note 5
Milch/-Produkte					
Milch/Joghurt	1	5 ver. Produkte	5-100 P.	3-4 P.	0-2 P.
	1				

Tabelle 4: Beispiel Milchprodukte – Menge

Jedem einzelnen Unterpunkt der Teilbereiche wurde, wie am Beispiel Gebäck und Milchprodukte (siehe Tabelle 3 und 4) dargestellt, eine zur Bewertung erforderliche Prozentverteilung oder absolute Größe zugewiesen. Anhand des jeweiligen Prozentanteils bzw. der absoluten Größe der vorhandenen Menge erfolgt die Bewertung mittels Schulnotensystem. Die Bewertung auf Basis von Prozentverteilungen hat den Vorteil, dass die Bewertung unabhängig von der Buffetgröße erfolgen kann.

3.1.1.3. Bewertung Position

Wie in Kapitel 3.1.1.2. erwähnt erfasst der Evaluierungsbogen auch die Positionierung der Produkte der verschiedenen Teilbereiche. Die Bewertung der Position basiert ebenso auf dem Schulnotensystem. Entsprechend der Position zentral, mittel oder untergeordnet werden je nach Einteilung die Noten 1, 3 oder 5 vergeben.

Die Bewertung der Positionierung der Produkte erfolgt auf der Überlegung, dass gesundheitsfördernde Produkte möglichst zentral positioniert werden sollen, kaum bis nicht gesundheitsfördernde Produkte hingegen untergeordnet.

Zentral:

Als zentral positioniert werden alle Produkte gewertet, die sich im Vordergrund des Schulbuffets befinden sowie beim Betrachten sofort ins Auge stechen.

Mittel:

Produkte, die weder sehr gut noch sehr schlecht sichtbar sind, werden als Mittel gewertet.

Untergeordnet:

Untergeordnet werden all jene Produkte bewertet, die am Schulbuffet sehr schlecht bzw. gar nicht sichtbar positioniert sind.

Je ein Beispiel für Gebäck und Milchprodukte soll dies veranschaulichen:

Werden helle Gebäckstücke zentral positioniert, so folgt daraus die Note 5 (siehe Tabelle 5). Für zentral positionierte dunkle Gebäckstücke wird entsprechend der Einteilung die Note 1 vergeben. Das arithmetische Mittel dieser beiden Werte (=3) dient der Bewertung der Position der entsprechenden Produkte. In diesem Fall gilt die Position aller Gebäckstücke als teilweise erfüllt.

Bewertung		Anmerkung	Erläuterung Position		
	Position	Position	Note 1	Note 3	Note 5
Brot und Gebäck					
weißes Gebäck	5	zentral	unterg.	mittel	zentral
dunkles Gebäck	1	zentral	zentral	mittel	unterg.
arithmetisches Mittel	3				

Tabelle 5: Beispiel Gebäck - Position

Werden Milchprodukte angeboten und zudem zentral positioniert resultiert daraus für die Position die Note 1, da Milchprodukte als gesundheitsfördernde Lebensmittel eingestuft werden können. Die Positionierung der Milchprodukte gilt somit als vollständig erfüllt (siehe Tabelle 6).

Bewertung		Anmerkung	Erläuterung Position		
	Position	Position	Note 1	Note 3	Note 5
Milch/-Produkte					
Milch/Joghurt	1	zentral	zentral	mittel	unterg.
	1				

Tabelle 6: Beispiel Milchprodukte - Position

3.1.1.4. Gesamtnote

Aus den Noten aller Untergliederungen wird für jeden Teilbereich das arithmetische Mittel sowohl für die Menge als auch für die Position berechnet. Aus diesen Zwischennoten jedes Teilbereichs wird das arithmetische Mittel für die Menge und die Position aller Teilbereiche ermittelt.

Für die Ermittlung der Gesamtnote werden die Noten für die Menge und die Position im Verhältnis 2:1 gewichtet. Die so erhaltene Gesamtnote spiegelt den aktuellen Grad der gesundheitsfördernden Gestaltung des Schulbuffets wieder.

Die Interpretation der Gesamtnote beruht auf der mehrjährigen praktischen Projektarbeit von SIPCAN save your life:

- 1,0 - 2,2 → gesundheitsfördernd;
- 2,3 - 2,7 → teilweise gesundheitsfördernd;
- 2,8 - 3,5 → kaum gesundheitsfördernd;
- 3,6 - 5,0 → nicht gesundheitsfördernd

3.1.2. Pretest

Ein klassischer Pretest des Erhebungsinstrumentes wurde nicht durchgeführt. Die Anwendbarkeit und Aussagekraft hat sich aber in der vorgeschalteten Anwendung in über zwanzig Schulen bestätigt.

3.2. Erhebungsmethode

3.2.1. Grundgesamtheit

Alle allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), berufsbildenden mittleren und höheren Schulen und Hauptschulen (HS)/Kooperative Mittelschulen (KMS) Wiens bildeten die Grundgesamtheit für die Erhebung. Diese drei Schultypen verfügen erfahrungsgemäß über ein Schulbuffet. Volksschulen besitzen in der

Regel keine Schulbuffets und wurden daher von der Evaluierung ausgeschlossen.

3.2.2. Stichprobe

Aufgrund der noch fehlenden Erfahrungswerte, wie viele Schulen tatsächlich über ein Schulbuffet verfügen (auch der Stadtschulrat für Wien konnte hierzu keine Auskunft geben), wurde anstatt der hier erforderlichen Berechnung der Stichprobengröße [SCHNEIDER, 1997] die Stichprobe im Rahmen der Arbeit auf 40 Schulen festgelegt (siehe Tabelle 7). Diese Quote entspricht 15% aller 269 AHS, BHS, HS/KMS in Wien. Innerhalb der Schultypen wurde die Stichprobe entsprechend der Anteile an der Gesamtverteilung geschichtet.

	Gesamtanzahl	Stichprobe
AHS	91	14
BHS	55	8
HS/KMS	123	18
Summe	269	40

Tabelle 7: Aufteilung des Stichprobenumfangs innerhalb der Schultypen.

3.2.3. Schichtung nach Bezirken

Jeder Schultyp wurde auch hinsichtlich der Verteilung in den Bezirken geschichtet. Aufgrund der jeweiligen Schulanzahl in den einzelnen Bezirken sowie unter Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren wurden die Schultypen zu folgenden Bezirksgruppen zusammengefasst (siehe Tabelle 8). Dadurch sollte sichergestellt werden, dass alle Schulen die gleiche Teilnahmechance haben.

AHS	BHS	HS/KMS
1.	1., 3.	1., 3.
2.	2., 4.,5.	2.
3.	-	4., 5.,
4., 5.	-	6., 7., 8., 9.
6., 7.	8., 9.	10.
8., 9.	10., 11., 20.	11.
10., 11., 20.	12., 13.	12.
12., 13.	14., 15., 16., 17.	13., 14.
14., 15.	18., 19.	15.,
16., 17.	21., 22., 23.	16, 17.
18.		18., 19.
19.		20.
21.		21.
22., 23.		22.
		23.

Tabelle 8: Bezirksgruppen der einzelnen Schultypen

3.2.4. Repräsentativität

Eine Voraussetzung für repräsentative Stichproben ist, dass der Vorgang des Probenziehens zufällig erfolgt. Die gezogenen Stichproben sollen die Grundgesamtheit repräsentieren [LOHNINGER H, 2008].

Deshalb wurde die Stichprobe innerhalb der formulierten Schichtung nach Schultyp und Bezirk zufällig gezogen. Die zufällige Reihung erfolgte im Microsoft Excel 2007 mittels der Option „Zufallszahl“. In Tabelle 9 werden die Bezirksgruppen mit den entsprechenden Schulanzahlen dargestellt.

Aufgrund der kleinen Stichprobe wird der Anspruch auf Repräsentativität nicht erhoben. Die Daten besitzen jedoch gute Aussagekraft.

AHS		BHS		HS/KMS	
Bezirk	Anzahl	Bezirk	Anzahl	Bezirk	Anzahl
1.	1	1., 3.	1	1., 3.	1
2.	1	2., 4.,5.	1	2.	2
3.	1	-		4., 5.,	1
4., 5.	1	-		6., 7., 8., 9.	1
6., 7.	1	8., 9.	1	10.	2
8., 9.	1	10., 11., 20.	1	11.	1
10., 11., 20.	1	12., 13.	1	12.	1
12., 13.	1	14., 15., 16., 17.	1	13., 14.	1
14., 15.	1	18., 19.	1	15.,	1
16., 17.	1	21., 22., 23.	1	16, 17.	1
18.	1		8	18., 19.	1
19.	1			20.	1
21.	1			21.	2
22., 23.	1			22.	1
	14			23.	1
					18

Tabelle 9: Bezirksgruppen mit der der Stichprobe entsprechender Schulanzahl

3.2.5. Auswahl der Stichprobe

Aus den zufällig gereihten Schulen der entsprechenden Bezirksgruppe wurde mit der an erster Stelle stehenden Schule telefonisch Kontakt aufgenommen. Die Kontaktdaten hierfür wurden dem Wiener Schulführer 09/10 des Stadtschulrates für Wien entnommen.

War die kontaktierte Schule zu keiner Teilnahme an einer Evaluierung des Schulbuffets bereit, wurde der Grund vermerkt und die nächste Schule der zufälligen Schulreihung der entsprechenden Bezirksgruppe kontaktiert. Die Gründe für die Nicht-Inanspruchnahme der Schulbuffetevaluierung werden in 3.2.12. genauer dargestellt.

3.2.6. Voraussetzung zur Schulbuffet Evaluierung

Die Voraussetzung eine Evaluierung des Schulbuffets durchzuführen war das Vorhandensein eines „klassischen Schulbuffets“, an welchem die Schüler an allen Schultagen am Vormittag die Möglichkeit haben eine Jause zu kaufen.

Ziel war es, die aktuelle Verpflegungssituation an Wiener Schulen darzustellen. Demzufolge wurde an Schulen ohne Schulbuffet nach eventuell vorhandenen Alternativen zur Verpflegung gefragt. Diese vorhandenen Verpflegungsformen (wie beispielsweise spezielle Vorbestell- und Liefersysteme und fertig angelieferte Jausensackerl durch einen Cateringservice) wurden zwar nicht vor Ort evaluiert, jedoch aber vermerkt und werden in den Ergebnissen präsentiert. Waren an Schulen nur Getränkeautomaten und/oder andere Automatentypen vorhanden, so wurden diese vor Ort erfasst. Waren an einer Schule weder ein Schulbuffet noch andere Automatentypen vorhanden, so stellt auch dies ein wesentliches Charakteristikum der Verpflegungssituation dar.

3.2.7. Projektschulen

Insgesamt bilden Schulen aus 21 Bezirken die Stichprobe und somit die Projektschulen:

HS/KMS: 2. (2 Schulen), 3., 4., 6., 10. (2 Schulen), 11., 12., 14., 15., 17., 19., 20., 21. (2 Schulen), 22., 23.

AHS: 1., 2., 3., 5., 6., 8., 12., 15., 17., 18., 19., 20., 21., 23.

BHS: 2., 3., 9., 11., 13., 17., 19., 21.

3.2.8. Erlass

Parallel zu den betriebenen Vorbereitungen wurde im Besonderen im Dezember 2009 ein Erlass (Gesundheitsfördernde Ernährung – Projekt zur Evaluierung von Schulbuffets „Der Schulbuffet – Check“) des Stadtschulrates

für Wien an alle Pflicht- und Bundesschulen ab der 5.Schulstufe ausgesandt. Dieser Erlass diente dazu die Schulen über das Projekt zu informieren, sowie die Schulen zur Teilnahme anzuregen. Zusätzlich diente der Erlass als offizielle Freigabe zur Durchführung des Projektes.

Hinweis: Die Gemeinde Wien, vertreten durch die MA15, war mit der Abwicklung durch den Stadtschulrat einverstanden.

3.2.9. Telefonische Akquirierung

Nach einer kurzen persönlichen Vorstellung wurde den Schulleitern der Sachverhalt erklärt und eine kostenlose Evaluierung des Schulbuffets sowie der vorhandenen Getränkeautomaten angeboten. Gegebenenfalls wurde gefragt, ob eine Unterstützung der Erhebung von ihrer Seite möglich wäre.

Es wurde darauf geachtet, dass die Zustimmung direkt von den Schulleitern erfolgte, da in Folge Vorort eine schriftliche Einverständniserklärung zur Teilnahme am „Schulbuffet-Check“ unterschrieben werden musste. In dieser Gesprächsphase wurde auch explizit darauf hingewiesen, dass die Erhebung anonym ist und für eine naturwissenschaftliche Arbeit dient. War der Schulleiter zur Teilnahme bereit, so wurde ein Evaluierungstermin vereinbart.

3.2.10. Die Ausfallsrate am Telefon

Insgesamt wurden 49 Schulen telefonisch kontaktiert. Die Ausfallsrate lag bei 18% (= neun Schulen). Von den 40 verbleibenden Schulen hatten 16 Schulen (3 BHS, 13 HS/KMS) kein Schulbuffet und 24 Schulen (14 AHS, 5 BHS, 5 HS/KMS) hatten ein Schulbuffet.

Die Hauptschwierigkeit der Akquirierungsphase war es, ein direktes Gespräch mit den jeweiligen Schulleitern zu erhalten. Meist bedurfte es mehrerer Anrufe um dies zu erreichen.

3.2.11. Kontaktliste

Die geschlossenen Kontakte wurden getrennt nach Schultypen in einer Exceltabelle gespeichert, die im weiteren Verlauf für die anschließende Erstellung der Feedbacks verwendet wurde.

3.2.12. Reaktionen auf das Angebot zur Schulbuffetevaluierung

Allgemein kann gesagt werden, dass die Reaktionen auf das Angebot eine kostenlose Evaluierung des Schulbuffets sowie der Getränkeautomaten durchzuführen positiv waren und mit großem Interesse aufgefasst wurden. Diese Reaktionen wurden mit Sicherheit durch die Aussendung des Erlasses des Stadtschulrates für Wien, der zu einer Teilnahme aufforderte, unterstützt.

Als Gründe für die Nicht-Inanspruchnahme der Schulbuffetevaluierung wurden häufig folgende Aussagen genannt:

1. „Ich habe an meiner Schule einen sehr gut funktionierenden Buffetbetrieb, wo alles in bester Ordnung ist. Durch eine Evaluierung sehe ich keinen Nutzen für die Schule.“
2. „Es liegt kein Bedarf an einer Evaluierung des Schulbuffets vor.“
3. „Ich würde Sie gerne bei Ihrer Arbeit unterstützen, möchte mir jedoch Diskrepanzen mit meinem Buffetbetreiber ersparen.“
4. „An einer Evaluierung haben wir kein Interesse, außerdem sind wir seit längerem sehr dahinter, dass an unserem Schulbuffet alles passt.“
5. „Ich möchte keine Evaluierung, da unser Schulbuffet ohnehin auf gesund ausgerichtet ist.“

3.3. Datenerhebung und Datenauswertung

3.3.1. Datenerhebung

3.3.1.1. Vorgespräch vor Ort

Am telefonisch vereinbarten Termin wurde vor der eigentlichen Datenaufnahme ein Gespräch mit dem Schulleiter geführt, bei dem die Vorgehensweise der Evaluierung besprochen und die Einverständniserklärung unterschrieben wurde. Für eine vertiefende Auswertung wurden im Zuge des Vorgesprächs weitere Zusatzdaten (Anzahl der Supermärkte in der Schulumgebung, Schüleranzahl (männlich, weiblich), Teilnahme der Schule an einem Projekt zur Gesundheitsförderung, Prozentueller Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund, sozialer Hintergrund der Schüler) eingeholt.

Anschließend wurde die Evaluierung ohne das Wissen der Buffetbetreiber und vor der Pause mit der stärksten Kundenfrequenz (Auskunft Schulleiter) durchgeführt. Die Evaluierung vor der stärksten Pause ist als besonders wichtig einzustufen, da zu diesem Zeitpunkt das Gesamtangebot des Schulbuffets am vollständigsten sein sollte. Dies ermöglichte die Erhebung des durchschnittlichen Warenangebots.

3.3.1.2. Datenaufnahme am Schulbuffet

Um eine exakte Bestandsaufnahme des Schulbuffets gewährleisten zu können, wurde mittels einer Digitalkamera eine Gesamtaufnahme des Schulbuffets vorgenommen. Ebenso wurden Detailfotos der verschiedenen Teilbereiche (Brot und Gebäck, Belag, Obst und Gemüse, Milch/- Produkte, süße Snacks, Salzige Snacks, Mehlspeisen, warme Speisen, Getränke, Zusatz sowie Hygiene) aufgenommen.

Zusätzlich wurden von den Buffetbetreibern Informationen zu den verschiedenen Teilbereichen (Beläge der Weckerl, Bioprodukte, usw.), die nicht eindeutig ersichtlich waren, eingeholt.

3.3.1.3. Datenaufnahme an den Getränkeautomaten

Zur Erhebung des Warenangebotes in den Getränkeautomaten wurden diese mittels einer Digitalkamera fotografiert, um für die Auswertung die genaue Anzahl der Tasten reproduzieren zu können.

3.3.1.4. Datenaufnahme an den sonstigen Automaten

Im Falle des Vorhandenseins diverser anderer Automaten (Lebensmittel Automaten, Süßwaren Automaten, Joghurt Automaten, Kakao- und Vanillemilch Automaten) wurden diese zur Dokumentation fotografiert.

3.3.2. Datenauswertung

3.3.2.1. Auswertung des Schulbuffets

Im Anschluss an die Vorort eingeholten Informationen sowie anhand der Fotos wurde die Auswertung des Schulbuffets mittels des standardisierten Evaluierungsbogens durchgeführt. Es erwies sich als äußerst sinnvoll die Auswertung des jeweiligen Schulbuffets am selben Tag durchzuführen, da ansonsten die Gefahr bestand, wichtige Details der Datenerhebung zu vernachlässigen.

3.3.2.2. Auswertung der Getränkeautomaten

Zur Auswertung wurde der prozentuelle Anteil der Tasten mit Produkten über oder unter 7,4g Zucker pro 100ml und ohne Süßstoffe an einem Getränkeautomaten verglichen. Hierfür wurde auf den Anteil der verwendeten Tasten geachtet. Zur leichteren späteren Auswertung wurden die vorhandenen Getränke in folgende Getränkegruppen klassifiziert:

Mineralwasser, aromatisiertes Mineralwasser, gespritzte Fruchtsäfte, Eistee-Getränke, Limonaden (inkl. Light-Produkte), Energy Drinks.

3.3.2.3. Auswertung der sonstigen Automaten

Für die Auswertung weiterer Automaten (z.B. Lebensmittelautomaten) wurden aufgrund der Ähnlichkeit der Warenkorbbzusammensetzung die im Evaluierungsbogen für Schulbuffets verwendeten Kriterien herangezogen. Die Inhalte der verschiedenen Automaten wurden ebenfalls mittels des standardisierten Evaluierungsbogens für Schulbuffets erfasst und werden in den Ergebnissen präsentiert.

3.4. Feedback

Nach Abschluss und Auswertung der Erhebungen wurden nochmals alle teilnehmenden Projektschulen bezüglich des Feedbacks kontaktiert. Je nach Wunsch des Schulleiters wurde ein mündliches Feedback in Form eines Gesprächs oder ein ausführliches schriftliches Feedback angeboten. 70% der Feedbacks wurden in schriftlicher Form, 30% in mündlicher Form durchgeführt. An den mündlichen Feedbacks haben zum Teil auch die Buffetbetreiber teilgenommen.

3.5. Zeiträume

1. Telefonische Akquirierung

Im Dezember 2009 wurde nach Aussendung des Erlasses durch den Stadtschulrat für Wien mit den telefonischen Kontaktaufnahmen begonnen. Da es in diesem Zeitraum schwierig war persönliche Gespräche zu erreichen, wurde die Akquirierung auf Jänner 2010 verschoben.

Die Telefonate wurden demzufolge in der zweiten Januar Woche fortgesetzt und beanspruchten insgesamt einen Zeitraum von in etwa drei Wochen.

2. Evaluierung

Der Evaluierungszeitraum erstreckte sich von Ende Jänner bis Anfang März. Erfahrungsgemäß unterliegt das Angebot an Schulbuffets nur minimalen

Schwankungen. Standardmäßige Obst- und Gemüsesorten (Bananen, Äpfel, Gurken, Tomaten) werden jahreszeitenunabhängig angeboten. Der Evaluierungszeitraum erwies sich als vorteilhaft, da Schulen innerhalb dieses Zeitraumes nahezu vollständig besetzt sind, während in den Monaten Mai/Juni aufgrund diverser Sportwochen etc immer wieder Schüler fehlen. Da die Evaluierung zwischen 09:00 und 11:00 erfolgen muss, kann eine Person auch nur ein Buffet pro Tag besuchen. Für eine raschere Umsetzung unterstützte eine Praktikantin (Frau Claudia Winkler) die Arbeit.

3. Feedback

Der Zeitraum, die Projektschulen erneut zu kontaktieren sowie die Feedbackgespräche und die Erstellung der schriftlichen Feedbacks durchzuführen umfasste ca. vier Wochen.

3.6. Statistische Auswertung

Aufgrund der kleinen Stichprobe wurde auf Interferenzstatistik verzichtet. Die Auswertung beschränkt sich aus diesem Grund einzig auf deskriptive Statistik. Zur Darstellung der deskriptiven Statistik wurde das Programm SPSS Statistics 17.0 verwendet.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1. Allgemeine Beschreibung der Stichprobe

Um mögliche Einflüsse auf die Ergebnisse der Schulbuffets zu erkennen, wurden folgende Zusatzerhebungen gemacht:

- Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen in der Schulumgebung
- Schüleranzahl (gesamt und getrennt nach Geschlecht)
- Teilnahme der Schule an einem Projekt zur Gesundheitsförderung
- Prozentueller Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund
- Sozialer Hintergrund der Schüler

Mit Ausnahme der Anzahl an Lebensmittelverkaufsstellen wurden alle Informationen im Rahmen des Gesprächs mit den Schulleitern aufgenommen.

4.1.1. Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen

In der Schulumgebung der untersuchten HS/KMS sind im Durchschnitt 1,9 Lebensmittel-Verkaufsstellen (Supermärkte, Bäckereien, Würstel- und Kebapstände) vorhanden. 2,3 Lebensmittelverkaufsstellen findet man durchschnittlich in der Nähe der untersuchten AHS sowie durchschnittlich 2,8 Lebensmittelverkaufsstellen im Schulumfeld der BHS vorhanden sind (siehe Tabelle 10).

Lebensmittelverkaufsstellen	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl			
	2,3	1,9	2,3	2,8

Tabelle 10: Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen in der Schulumgebung

Die Anzahl der Lebensmittelverkaufsstellen wurden für die Testung (siehe Folgekapitel) folgendermaßen eingeteilt:

Auf Basis der erhobenen Daten werden 0-1 Lebensmittelverkaufsstellen als geringe Konkurrenz im Schulumfeld angesehen. 2-3 als mittlere sowie ab 4 Lebensmittelverkaufsstellen von einer hohen Konkurrenz gesprochen wird. Die Einteilung erfolgte auf Basis der Minimal- und Maximalanzahl der Supermärkte im Schulumfeld. Je mehr Möglichkeiten zum Lebensmittelkauf im Schulumfeld liegen, desto größer erscheint die Wahrscheinlichkeit, dass Schüler sich am Schulweg bzw. in Freistunden mit Snacks versorgen. Somit besteht je nach Anzahl der Verkaufsstellen ein hoher oder geringer Konkurrenzdruck für Schulbuffetbetriebe.

4.1.2. Schüleranzahl

Im Durchschnitt besuchen 510 Schüler eine Wiener Schule (siehe Tabelle 11).

Schüleranzahl	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl			
	510	275	679	551

Tabelle 11: Durchschnittliche Schüleranzahl der einzelnen Schultypen.

Bis zu 300 Schülern wird im weiteren Verlauf auf Basis der erhobenen Daten von kleinen Schulen bzw. von einer kleinen Schüleranzahl gesprochen. Als mittelgroße Schulen werden jene von 301 bis 600 Schüler bezeichnet, sowie für große Schulen ein Bereich ab 601 festgelegt wurde. Die Einteilung erfolgte auf Basis der erhobenen Minimal- und Maximalanzahl an Schülern.

4.1.3. Teilnahme an einem Projekt zur Gesundheitsförderung

Der Anteil der Schulen, die an einem schulischen Projekt zur Gesundheitsförderung teilgenommen haben, ist an AHS am höchsten (93%). 73% der HS/KMS haben bereits an solch einem Projekt mitgewirkt sowie 33% der BHS.

Teilnahme an gesundheitsförderndem Projekt	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
	74	73	93	33

Tabelle 12: Anteil der Schulen an HS/KMS, AHS, BHS, die an einem gesundheitsfördernden Projekt teilgenommen haben.

4.1.4. Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund

Der Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund liegt im Rahmen der erhobenen Daten bei durchschnittlich 49 %.

Schüler mit Migrationshintergrund	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
	49	69	39	35

Tabelle 13: Anteil der Schüler mit Migrationshintergrund an HS/KMS, AHS, BHS.

Für die folgenden Kapitel gilt eine übergeordnete Einteilung. Von einem geringen Migrationsanteil wird bis zu maximal 19% gesprochen. Als mittelmäßiger Migrationshintergrund wurde auf Basis der erhobenen Daten ein Bereich von 20-50% festgelegt. >50% Migrationsanteil bedeutet in der vorliegenden Arbeit einen hohen Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund. Die Einteilung erfolgte auf Basis der erhobenen Minimal- und Maximalanteile.

4.1.5. Zusammensetzung der sozialen Schicht

Der Anteil an Schülern aus einer geringen sozialen Schicht ist nach Einschätzung der jeweiligen Schulleiter an HS/KMS mit 73% am höchsten. Der Anteil aus der Mittelschicht kommenden Schüler ist an HS/KMS und BHS in etwa gleich (27% HS/KMS, 33% BHS). BHS haben mit 33% den höchsten Anteil an Schülern aus einer hohen gesellschaftlichen Schichtung (siehe Abbildung 8). Beim Vorgespräch mit dem Schulleiter wurde dieser gebeten den durchschnittlichen sozialen Hintergrund der Schüler (gering, mittel, hoch) anzugeben. Es wurde eine Einschätzung hinsichtlich der Bildung der Eltern bzw. des Sozialstatus gemacht. Dies gilt es bei der Dateninterpretation zu berücksichtigen.

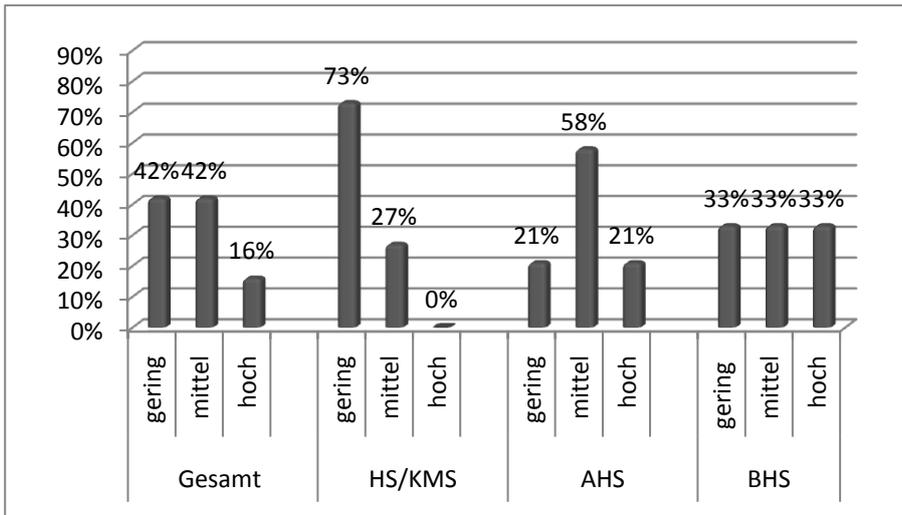


Abbildung 8: Soziale Schichtung an HS/KMS, AHS, BHS

4.2. Keine Schulverpflegung

Keinerlei Verpflegung vorhanden	Gesamt	KMS	AHS	BHS
	%			
	20	33	0	25

Tabelle 14: Anteil der Schulen mit keinerlei Verpflegungsformen

An 20% der in der Stichprobe inkludierten Schulen sind weder Schulbuffets, noch Getränke- oder Lebensmittelautomaten vorhanden (siehe Tabelle 14). An AHS stehen mindestens zwei der genannten Versorgungssysteme zur Verfügung. Keinerlei Verpflegungsformen bestehen an 25% der BHS sowie an 33% der HS/KMS. An 13% der Wiener Schulen gibt es ausschließlich Getränkeautomaten, ohne andere weitere Speisenverpflegungsformen. Verantwortlich für diesen Anteil sind HS/KMS. Denn alle AHS sind ohnehin mit einem Schulbuffet ausgestattet, während an BHS zusätzlich zu den Getränkeautomaten zumindest ein Lebensmittelautomat vorhanden ist.

4.2.1. Pausenverpflegung an Schulen ohne Schulbuffet

Um die aktuelle Verpflegungssituation an Wiener Schulen darzustellen, ist es zusätzlich zur Erhebung der Schulbuffets, der Getränke- und Lebensmittelautomaten wesentlich, die vorhandenen alternativen Pausenverpflegungen zu nennen.

Die Pausenverpflegung an Schulen ohne Schulbuffet sieht abgesehen von Getränke- und Lebensmittelautomaten folgendermaßen aus:

- Anlieferung von Jausensackerl durch ein bestimmtes Cateringservice
- Verkauf von Gebäck und Backwaren einer Bäckerei von 08 – 09 Uhr
- Anlieferung von Lebensmitteln vor Schulbeginn (07:45 – 08:00) durch einen Lebensmittelhändler in Kooperation mit dem Elternverein
- Anlieferung von Vormittagsjausen, die mittels Vorbestellsystem vorab bestellt werden

Die genannten Verpflegungsformen werden ausschließlich an HS/KMS angeboten.

4.3. Schulbuffet

4.3.1. Allgemein

Aktuell steht in 60% aller in der Stichprobe inkludierten Schulen ein Pausenverkauf zur Verfügung. 100% der AHS sind mit einem Schulbuffet ausgestattet, während 63% der BHS sowie 28% der HS/KMS (siehe Tabelle 15) über ein Schulbuffet verfügen.

Schulbuffet vorhanden	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
	60	28	100	63

Tabelle 15: Anteil der Schulen mit Schulbuffets an HS/KMS, AHS und BHS

4.3.2. Gesamtevaluierung

Entsprechend der in Kapitel 3.1.1.4. erklärten Methode ergibt sich im Sinne der Gesundheitsförderung folgendes Bild:

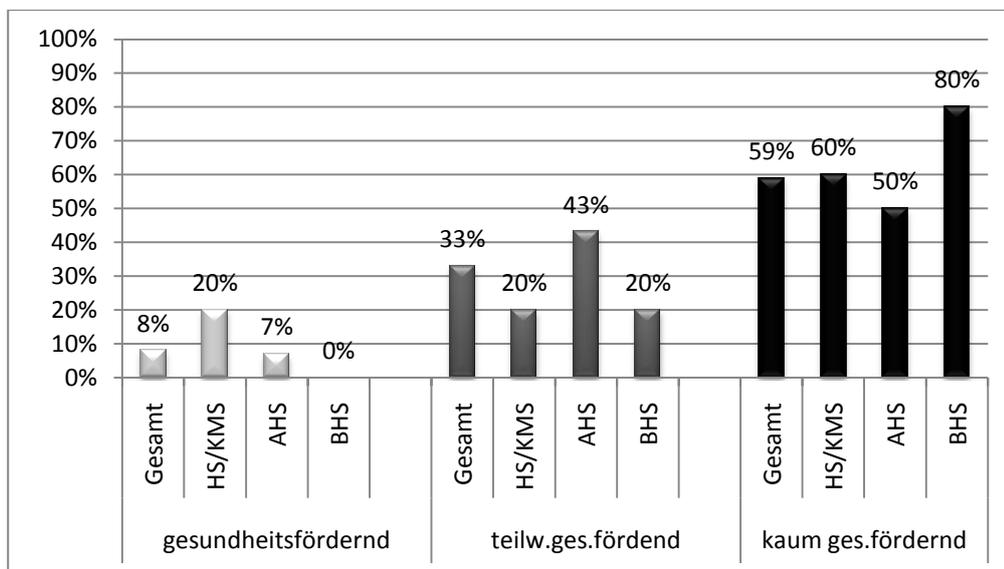


Abbildung 9: Anteil der gesundheitsfördernden, teilweisen und kaum gesundheitsfördernden Schulbuffets an HS/KMS, AHS und BHS

Aktuell können lediglich 8% aller untersuchten Wiener Schulbuffets als gesundheitsfördernd bezeichnet werden. Rund ein Drittel der Buffets sind teilweise gesundheitsfördernd. Der Großteil (59%) aller Buffets ist jedoch als kaum gesundheitsfördernd einzustufen. Dieses Ergebnis ergibt sich primär aus der Verpflegungssituation in AHS und BHS.

Gesundheitsfördernde Schulbuffets sind an 20% der HS/KMS vorhanden, während der Anteil an AHS 7% ausmacht. BHS haben keine gesundheitsfördernden Schulbuffets. Der Anteil an kaum gesundheitsfördernden Schulbuffets ist innerhalb der drei Schultypen am höchsten (HS/KMS: 60%, AHS: 50%, BHS: 80%) (siehe Abbildung 9).

Auch LEHNER [2007] und LOBNER [2009] kamen im Rahmen von Schulbuffet-Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Verpflegungssituation an Schulen verbesserungswürdig ist.

An der Schaffung einer gesundheitsförderlichen Lebenswelt Schule ist dem aktuellen Ergebnis zufolge noch einige Arbeit nötig. Möglicherweise erscheint eine gesetzliche Verankerung von Präventionsmaßnahmen, wie es Altgeld et al. [2000] fordern, als sinnvoll. Zudem wird das Setting Schule heutzutage als ein geeigneter Ort zur Gesundheitsförderung angesehen, an dem es sinnvoll ist, ausgedehnte Interventionen durchzuführen [PYLE et al., 2006]. Im Sinne der Gesundheitsförderung sollte sich demnach der Fokus zukünftiger Präventionsmaßnahmen auf ein geeignetes Lebensmittel- und Getränkeangebot an Schulen richten.

Die Arbeiterkammer Wien [LEHNER, 2007] fordert im Rahmen einer der Untersuchung „Schulbuffets am Prüfstand“ nach einer offiziellen Herausgabe eines „Schulbuffet-Standards“ durch das Gesundheits- und Unterrichtsministerium.

4.3.3. Angebotssituation an Wiener Schulen

4.3.3.1. Produktvielfalt

Produktvielfalt	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl versch. Produkte			
	68	35	71	92

Tabelle 16: Anzahl verschiedener Produkte an HS/KMS, AHS, BHS

Die durchschnittliche Gesamtgröße des Warenkorbes an einem Schulbuffet besteht aus 68 verschiedenen Produkten. Betrachtet man die einzelnen Schultypen, so wird ersichtlich, dass HS/KMS mit durchschnittlich 35 verschiedenen Produkten die geringste Produktauswahl haben. Aus 92 verschiedenen Produkten können Schüler an BHS wählen (siehe Tabelle 16).

Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Produktvielfalt (Gesamtstückzahl am Schulbuffet) mit steigender Schüleranzahl zunimmt (37 verschiedene Produkte an kleinen Schulen, 65 an mittleren Schulen, 84 an großen Schulen).

4.3.3.2. Brot und Gebäck

Gebäck	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Hell	68	69	65	78
Dunkel	32	31	35	22

Tabelle 17: Anteil an hellem und dunklem Gebäck an HS/KMS, AHS, BHS

Vollkornprodukte zeichnen sich im Vergleich zu Weißmehlprodukten durch einen höheren Gehalt an wichtigen Nährstoffen aus. Durch den höheren Ballaststoffanteil unterliegt der Blutzucker weniger starken Schwankungen und die Sättigung hält länger an.

An Wiener Schulen werden hauptsächlich helle/weiße Gebäcksorten (68%) angeboten. Bei einer genaueren Betrachtung der einzelnen Schultypen wird ersichtlich, dass an BHS das Angebot an Brot und Gebäck überwiegend (78%) aus hellen Gebäcksorten besteht (siehe Tabelle 17).

Auch LOBNER [2009] kam im Rahmen einer Untersuchung zu der Erkenntnis, dass Weißmehlprodukte den Hauptteil des Gebäckangebots ausmachen. Ein Vergleich mit den Ergebnissen des österreichischen Ernährungsberichtes zeigt, dass die empfohlene Aufnahme an Ballaststoffen (30g/Tag) bei Wiener Berufsschülern und AHS Schülern nur knapp zu Hälfte erreicht wird [ELMADFA et al., 2008], was unter anderem auf eine zu geringe Aufnahme an Vollkornprodukten zurückzuführen ist. Der durchschnittliche tägliche Verzehr an Vollkornprodukten bei Kindern und Jugendlichen liegt bei 8 g (Mädchen) bzw. 10 g (Männer) [ELMADFA et al., 2008]. Ein vermehrtes Angebot an dunklem Gebäck in Schulen könnte dazu beitragen den Konsum dieser Lebensmittel sowie zugleich die Ballaststoffaufnahme zu erhöhen.

Da helles Gebäck kostengünstiger als dunkles Gebäck ist, wurde der Anteil an hellem Gebäck hinsichtlich des sozioökonomischen Hintergrunds (gering, mittel,

hoch) sowie des Migrationsanteils (gering, mittel, hoch) betrachtet (siehe Tabelle 18).

Helles Gebäck	Gering	Mittel	Hoch
	% helles Gebäck		
Migrationsanteil	65	68	70
Sozioökonomischer Status	67	70	66

Tabelle 18: Anteil an hellem Gebäck hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Je höher der Migrationsanteil, desto höher ist der Anteil an hellem Gebäck am Schulbuffet, was möglicherweise traditionsbedingt ist. An Schulen mit hohem Migrationsanteil (>50% der Schüler) macht der Anteil an dunklem Gebäck durchschnittlich 30% aus (siehe Tabelle 18).

Betrachtet man den sozioökonomischen Status, so wird helles Gebäck an Schulen mit Schülern eines mittleren sozioökonomischen Hintergrundes mit 70% am meisten angeboten (siehe Tabelle 18).

4.3.3.3. Belag

Belag	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Schnittkäse	25	26	25	24
Aufstriche	13	12	16	7
Fleischprodukte > 20% Fett	27	17	28	33
Fleischprodukte ≤ 20% Fett	35	45	31	36

Tabelle 19: Anteil der pikanten Beläge der Gebäckstücke an HS/KMS, AHS, BHS

Aufgrund des hohen Fettgehalts diverser Wurst- und Fleischproduktsorten sollen an Schulbuffets primär fettarme Wurst- und Fleischprodukte (wie Schinken und Putenprodukte) verwendet werden. Käsesorten werden idealerweise bis max. 45% F.i.T. (wie z.B. Gouda, Edamer) sowie Aufstriche mit geringem Fettgehalt (ohne Mayonnaise) angeboten.

Ein Viertel (25%) aller belegten Gebäckstücke wird mit Schnittkäse und ein Achtel (13%) wird mit diversen Aufstrichen angeboten. Der Großteil (62%) der belegten Backwaren wird jedoch mit Wurst- und Fleischprodukten angeboten (siehe Tabelle 18). Fette Wurstprodukte werden zu 27% verwendet, während fettarme Wurst- und Fleischprodukten zu 35% angeboten werden.

Eine Untersuchung der niederösterreichische Arbeiterkammer [LOBNER, 2009] kam zu dem Ergebnis, dass Extrawurst am häufigsten und Schinken so gut wie nie als Belag verwendet wird.

Richtet man sich nach dem Konzept der Optimalen Mischkost (OPTIMIX), so sollen tierische Produkte nur mäßig bzw. fettreiche Lebensmittel (wie Extrawurst) sparsam verzehrt werden. Hingegen sollen pflanzliche Lebensmittel reichlich aufgenommen werden [ALEXY et al., 2008]. Hinsichtlich des Lebensmittelangebotes wäre für Buffetbetreiber eine Orientierung an dem Konzept der optimalen Mischkost empfehlenswert. Dadurch würde sich das Angebot an fett- und zuckerreichen Lebensmitteln automatisch reduzieren.

Die untersuchten HS/KMS in Wien bieten zumeist (45%) fettarme Wurst- und Fleischbelege an. An BHS überwiegt dieser Anteil ebenso (36%), gefolgt von fetten Wurstprodukten (33%). Generell ist das Angebot an Gebäcksorten mit diversen Aufstrichen gering (siehe Tabelle 19).

Fette Fleischprodukte als Belag	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Migrationsanteil	32	25	26
Sozioökonomischer Status	25	24	34

Tabelle 20: Anteil an fetten Fleischprodukten hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

An Schulen mit einem geringen Migrationsanteil ist der Anteil an fetten Fleisch- und Wurstbelägen als Einlage verschiedener Gebäckstücke am höchsten (32%) (siehe Tabelle 20). Ebenso stellen diese Gebäckeinlagen an Schulen mit Schülern eines hohen sozioökonomischen Status den meisten Anteil dar (34%).

4.3.3.4. Obst und Gemüse

Obst und Gemüse	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Gemüse als Belag	64	42	73	61
	Stückanzahl – Obst			
Allgemein	15	9	14	25
	Anzahl versch. Produkte			
Saisonalität	2	1	2	2

Tabelle 21: Obst- und Gemüseanteile an HS/KMS, AHS, BHS

Im Idealfall werden mindestens zwei Drittel aller belegten Gebäckstücke mit diversen Gemüsesorten aufgewertet. Zudem soll das Obstangebot an einem Schulbuffet aus mehr als 10 Stück und mindestens 3 saisonalen Sorten bestehen.

Die genannte Vorgabe für Gemüse als Belag wird mit 64% knapp nicht erreicht. Verantwortlich ist hierfür primär der geringe Anteil (42%) in HS/KMS (siehe Tabelle 21). Mehr als die Hälfte der pikant gefüllten Gebäckstücke (73% AHS, 61% BHS) werden an AHS und BHS mit verschiedenen Gemüsesorten belegt. Durchschnittlich werden 15 Stück Obst, in 2 verschiedene Sorten angeboten. Lediglich an HS/KMS wird die Vorgabe mehr als 10 Stück anzubieten nicht erfüllt. Das Obstangebot überwiegt an BHS mit durchschnittlich 25 Stück. HS/KMS liegen innerhalb dieses Teilbereiches mit 9 Stück Obst und einer Sorte innerhalb der Schultypen an hinterster Stelle.

Eine Untersuchung der niederösterreichische Arbeiterkammer [LOBNER, 2009] zeigte, dass nur zwei der 12 damals untersuchten Schulen Weckerl mit Gemüse anbieten sowie, dass das angebotene Obst „nicht immer ins Auge springt“. Im Vergleich dazu wurde an den in Wien untersuchten Schulen das Obst zentral und gut sichtbar im Blickfang der Schulbuffets präsentiert.

Angesichts der Ergebnisse des aktuellen Ernährungsberichtes [ELMADFA et al., 2008] erreichen Kinder die von der Weltgesundheitsorganisation ausgesprochene Empfehlung 400 g Obst und Gemüse pro Tag zu essen, zu

knapp 50%. Als Maßnahme zur Erhöhung der Aufnahme an Obst und Gemüse könnten vermehrt Gebäckstücken mit Gemüse angeboten werden. Die durchschnittlich angebotene Anzahl an Obst (15 Stück) ist zwar entsprechend den Idealkriterien ausreichend, dennoch ist eine Steigerung des Angebots an dieser Lebensmittelgruppe zu befürworten.

Gemüse als Belag	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Schüleranzahl	34	68	69
Migrationsanteil	77	66	54
Sozioökonomischer Status	62	66	62

Tabelle 22: Gemüse als Belag hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Als interessant erweist sich die Feststellung, dass der Anteil an Gebäckstücken die mit Gemüse belegt werden, umso höher ist, je mehr Schüler eine Schule besuchen (siehe Tabelle 22). Ist der Migrationsanteil gering, so werden die meisten Gebäckstücke mit Gemüse aufgewertet. Gemüse wird als Zusatzbelag zumeist an Schulen mit Schülern eines guten bzw. mittleren sozioökonomischen Status verwendet (66%) (siehe Tabelle 22).

Obst	Gering	Mittel	Hoch
	Stück		
Schüleranzahl	10	14	19
Migrationsanteil	22	21	5
Sozioökonomischer Status	5	24	9

Tabelle 23: Obst (Stück) hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Das Obstangebot ist umso größer, je mehr Schüler eine Schule besuchen (siehe Tabelle 23). Das meiste Obst (22 Stück) wird an Schulen mit einem geringen Migrationsanteil und mit Schülern einer mittleren sozioökonomischen Schicht (24 Stück) angeboten.

Teilnahme an gesundheitsfördernden Projekt	ja	nein
	Stück	
Obst	14	18
	%	
Anteil der mit Gemüse belegten Gebäckstücke	64	63

Tabelle 24: Obst- und Gemüseangebot an Schulen mit und ohne Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt

Die Vermutung, dass an Schulen, die bereits an einem Projekt zur Gesundheitsförderung teilgenommen haben, vermehrt Obst angeboten wird, kann nicht bestätigt werden. Der Anteil an mit Gemüse belegten Gebäckstücken erweist sich innerhalb der beiden Gruppen (Teilnahme an gesundheitsförderndem Projekt, keine Teilnahme) als nahezu gleich (siehe Tabelle 24).

4.3.3.5. Milch und Milchprodukte

Milch /-Produkte	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl versch. Produkte			
Milchprodukte	5	2	4	9

Tabelle 25: Anzahl der angebotenen Milchprodukte an HS/KMS, AHS, BHS

Da Milchprodukte Bestandteil einer ausgewogenen Mischkost sind, sollten derartige Produkte an einem Schulbuffet ausreichend (mindestens 5 verschiedene Produkte) vorhanden sein. Diese Vorgabe wird lediglich in BHS erfüllt (siehe Tabelle 25). Zudem finden Milchprodukte in den untersuchten Wiener Schulen in zentraler, gut sichtbarer Position Anwendung.

Den Erkenntnissen der niederösterreichischen Arbeiterkammer [LOBNER, 2009] zufolge, war „oft keine Auswahl“ an Milchprodukten vorhanden. Zudem wurden diese „zum Teil schlecht angeboten“.

Der durchschnittliche tägliche Verzehr von Milch- und Milchprodukten liegt bei Kindern und Jugendlichen (10 – 15 Jährige) zwischen 193 und 292 g. Die Empfehlungen zur Aufnahme werden demnach nicht erreicht (Empfehlung für

10 bis < 13 Jährige: 400-420g, 13 bis < 15 Jährige: 420-500g) [ELMADFA et al., 2008]. Der Bedeutung von Milchprodukten an Schulen sollte vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Teilnahme an gesundheitsfördernden Projekt	ja	nein
	Stück	
Milchprodukte	4	5

Tabelle 26: Milchprodukte und gesundheitsfördernde Projekte

Die Vermutung, dass an Schulen, die bereits an einem Projekt zur Gesundheitsförderung beteiligt waren, vermehrt Milchprodukte angeboten werden, wurde nicht bestätigt (siehe Tabelle 26).

Milchprodukte	Gering	Mittel	Hoch
	Stück		
Schüleranzahl	3	5	5
Migrationsanteil	4	6	4
Sozioökonomischer Status	4	4	6

Tabelle 27: Angebot an Milchprodukten hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Ersichtlich wurde auch, dass die Anzahl verschiedener Milchprodukte am Schulbuffet mit steigender Schüleranzahl zunimmt. Zudem werden an Schulen mit hohem sozioökonomischen Status der Schüler die meisten Milchprodukte angeboten (siehe Tabelle 27).

4.3.3.6. Süße Snacks

Süße Snacks	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Anteil am Gesamtangebot	29	28	28	33
Große Süßigkeiten (>30g)	59	47	58	72
Kleine Süßigkeiten (≤30g)	31	39	32	23
Alternative Süßigkeiten	10	14	10	5

Tabelle 28: Süße Snacks an HS/KMS, AHS, BHS

Durchschnittlich macht der Anteil an süßen Snacks am Gesamtangebot 29% aus (siehe Tabelle 28). Auch die niederösterreichische Arbeiterkammer [LOBNER, 2009] kam zu dem Ergebnis, dass es bei Süßigkeiten die größte Auswahl gab. Der Verzehr von Süßwaren ist laut österreichischem Ernährungsbericht [ELMADFA et al., 2008] bei Kindern ohnehin zu hoch. Unter Betracht der negativen Einflüsse von Zucker und Süßigkeiten auf kardiovaskuläre Erkrankungen [HOWARD und WYLIE-ROSETT, 2002] gilt das übermäßige Angebot (29% am Gesamtangebot) an Süßigkeiten als äußerst bedenklich.

Als große Süßigkeiten werden jene süßen Snacks bezeichnet, die mehr als 30 Gramm wiegen. Charakteristikum von kleinen Süßigkeiten ist eine Verpackungsgröße bis maximal 30 Gramm. Alternative Süßigkeiten zeichnen sich dadurch aus, dass zusätzlich zum Snackcharakter auch noch wertvolle Nähr- und/oder Ballaststoffe geliefert werden.

Im Durchschnitt besteht das Angebot an Süßigkeiten zu 59% aus großen, zu 31% aus kleinen sowie zu 10% aus alternativen Süßigkeiten (siehe Tabelle 28). BHS bieten am meisten (73%) große Süßigkeiten an. Zugleich besteht das Angebot lediglich zu 4% aus alternativen Süßigkeiten. Im Vergleich hierzu besteht an HS/KMS das Angebot an Süßigkeiten zu 14% aus alternativen Süßigkeiten. Betrachtet man die Zusammensetzung der Süßigkeiten bezogen auf die Schulgröße, so fällt auf, dass an kleinen Schulen kleine Süßigkeiten (< 30 Gramm) den überwiegenden Anteil (54%) darstellen. An großen und mittleren Schulen hingegen überwiegt der Anteil an großen und somit ungeeigneteren Süßigkeiten (jeweils 62%).

Anteil süßer Snacks am Gesamtangebot	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Migrationsanteil	33	30	26
Sozioökonomischer Status	27	32	24
Konkurrenzdruck	29	30	26

Tabelle 29: Anteil süßer Snacks bezogen auf das Gesamtangebot hinsichtlich Migrationsanteil, sozioökonomischen Status und Konkurrenzdruck

An Schulen mit einem geringen Migrationsanteil machen süße Snacks am Gesamtangebot den meisten Anteil aus (33%) (siehe Tabelle 29). Betrachtet man den Anteil an süßen Snacks hinsichtlich des sozioökonomischen Status, so ist dieser Anteil (bezogen auf das gesamte Warenangebot) an Schulen mit Schülern eines mittleren sozioökonomischen Status am höchsten (32%) (siehe Tabelle 29). An Schulen die einem mittleren Konkurrenzdruck unterliegen (2-3 Lebensmittelverkaufsstellen in der Schulumgebung) macht der Anteil süßer Snacks am Gesamtangebot im Vergleich zu Schulen mit wenigen und vielen Konkurrenzbetrieben den meisten Teil aus (30%) (siehe Tabelle 29).

Teilnahme an gesundheitsfördernden Projekt	ja	nein
	%	
Anteil süßer Snacks am Gesamtangebot	28	30

Tabelle 30: Anteil süßer Snacks hinsichtlich der Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt

An Schulen die bereits an einem gesundheitsfördernden Projekt beteiligt waren, macht der Anteil an süßen Snacks geringfügig weniger aus, als an Schulen die bisher kein Projekt zur Gesundheitsförderung durchgeführt hatten (siehe Tabelle 30).

4.3.3.7. Salzige Snacks

Salzige Snacks	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl versch. Produkte			
Salzige Snacks	1	0	2	1

Tabelle 31: Anzahl der salzigen Snacks an HS/KMS, AHS, BHS

Aufgrund des hohen Fett- und Salzgehaltes stellen salzige Snacks wie Chips, Zigeunerräder, Snips etc. keine geeignete Schuljause dar und sollen somit nicht zum Verkauf angeboten werden.

An den an der Studie teilnehmenden Wiener Schulen wird durchschnittlich ein salziger Snack angeboten. AHS bieten zwei Produkte dieser Kategorie, BHS

ein Produkt an. Lediglich HS/KMS erfüllen die Empfehlung keine derartigen Produkte anzubieten (siehe Tabelle 31).

4.3.3.8. Mehlspeisen

Mehlspeisen	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Stück			
fette Mehlspeisen	23	6	28	30

Tabelle 32: Anzahl fette Mehlspeisen an HS/KMS, AHS, BHS

Mehlspeisen stellen aufgrund des hohen Zucker- und Fettgehaltes keine geeignete Schuljause dar. Um das aktuell reichhaltige Angebot einzudämmen, soll sich das für die Schüler in den Pausen ersichtliche Angebot auf maximal 10 Stück fette Mehlspeisen beschränken. Durchschnittlich werden derzeit 23 Stück zum Verkauf angeboten. Ein deutlicher Unterschied zwischen HS/KMS und den höher bildenden Schulen (AHS und BHS) ist erkennbar (siehe Tabelle 32).

Orientiert man sich auch hinsichtlich des Mehlspeisenangebotes an der optimierten Mischkost [ALEXY et al., 2008], so sollten diese aufgrund des hohen Zucker- und Fettgehalts nur sparsam angeboten werden.

Teilnahme an gesundheitsfördernden Projekt	ja	nein
	Stück	
Mehlspeisen	26	18

Tabelle 33: Mehlspeisen und gesundheitsfördernde Projekte

Mehlspeisen werden an Schulen, die an einem gesundheitsfördernden Projekt teilgenommen haben, im Vergleich zu jenen Schulen die bisher kein solches Projekt durchgeführt haben, vermehrt angeboten (siehe Tabelle 33).

Mehlspeisen	Gering	Mittel	Hoch
	Stück		
Migrationsanteil	17	30	19
Sozioökonomischer Status	15	32	15

Tabelle 34: Mehlspeisenangebot hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Durchschnittlich werden die meisten Mehlspeisen (30 Stück) an Schulen mit einem mittleren Migrationsanteil sowie an Schulen mit Schülern eines mittleren sozioökonomischen Hintergrundes (32 Stück) angeboten. (siehe Tabelle 34).

4.3.3.8.1. Mehlspeisen – Sortenauswahl

Mehlspeisen	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Versch. Sorten			
Fett	4	1	4	5
Nicht Fett	1	0	1	1

Tabelle 35: Sortenvielfalt der Mehlspeisen an HS/KMS, AHS, BHS

An Wiener Schulen stehen im Durchschnitt 5 verschiedene Mehlspeissorten zur Auswahl. Dabei sind 4 der 5 Sorten fette Mehlspeisen. Maximal eine nicht fette Mehlspeise, auf Basis von Sandmassen oder Biskuitteigen, wird angeboten (siehe Tabelle 35).

Mehlspeisen-Sorten	Gering	Mittel	Hoch
	Versch. Sorten		
Migrationsanteil	2	5	3
Sozioökonomischer Status	3	4	4

Tabelle 36: Mehlspeisen Sortenauswahl hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Die meisten Mehlspeissorten stehen an Schulen mit einem mittleren Migrationsanteil zur Auswahl (siehe Tabelle 36).

4.3.3.9. Warme Snacks

Warme Speisen	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	Anzahl versch. Produkte			
mit Fleisch	3	1	3	5
Vegetarisch	1	0	1	1
	Ab wann erhältlich			
Zeitpunkt	nach 1.o.2.US	nach 1.o.2.US	nach 1.o.2.US	nach 1.o.2.US

Tabelle 37: Warme Snacks an HS/KMS, AHS, BHS; (US = Unterrichtsstunde)

Warme Snacks können an Schulbuffets eine Alternative zur allgemeinen Mittagsverpflegung sein. Derartige Produkte sollen frühestens nach der 4. Unterrichtsstunde angeboten werden. Die Angebotspalette soll sich dabei aus maximal einem fleischhaltigen und sonst vegetarischen Snacks zusammensetzen.

Das Angebot an warmen Snacks setzt sich durchschnittlich aus 4 verschiedenen warmen Produkten zusammen. Drei dieser warmen Snacks sind fleischhaltige Produkte. An AHS und BHS steht jeweils nur ein vegetarischer Snack zur Auswahl. HS/KMS bieten gar keine vegetarischen Speisen zum Verkauf an (siehe Tabelle 37).

Angesichts der über den Empfehlungen liegenden Aufnahme an Fleischwaren [ELMADFA et al., 2008], wäre ein vermehrtes Angebot an vegetarischen warmen Snacks im Sinne der Gesundheit zu befürworten.

Warme fleischhaltige Snacks	Gering	Mittel	Hoch
	Anzahl versch. Produkte		
Migrationsanteil	3	3	3
Sozioökonomischer Status	2	3	3

Tabelle 38: Warme fleischhaltige Snacks hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

Betrachtet man das Angebot an warmen fleischhaltigen Snacks hinsichtlich des Migrationsanteils sowie des sozioökonomischen Status, so gibt es keine wesentlichen Unterschiede in der Anzahl der verschiedenen angebotenen Snacks (siehe Tabelle 38).

4.3.3.10. Getränke

Getränke	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Getränke mit Zuckergehalt ab 7,5 g/100ml u./o. mit Süßstoffen	37	37	35	45
Getränke mit Zuckergehalt bis 7,4 g/100ml	63	63	65	55
Mengenanteil akzeptabler Getränke an der gesamten Getränkeverkaufsfläche	63	73	65	48

Tabelle 39: Getränkeanteile mit unterschiedlichem Zuckergehalt an HS/KMS, AHS, BHS

Als akzeptabel werden all jene Getränke bezeichnet, die maximal 7,4 Gramm Zucker pro 100 ml und zudem keine Süßstoffe enthalten. Durchschnittlich überwiegt das Angebot an akzeptablen im Verhältnis zu wenig akzeptablen Getränken.

Die Empfehlung, dass das Getränkeangebot zu 80% aus akzeptablen Getränken bestehen soll, wird von keinem Schultyp erfüllt. An diese Empfehlung kommen aktuell AHS mit einer Verteilung von akzeptablen zu wenig akzeptablen Getränken von 65:35 am nächsten heran (siehe Tabelle 39).

Der Erhebung der niederösterreichische Arbeiterkammer zufolge werden Getränke zumeist über Automaten verkauft [LOBNER, 2009]. In den untersuchten Wiener Schulen waren Getränke in Form von Pet-Flaschen an nahezu jeder Schule erhältlich.

Zur Förderung des Wasserkonsums an Schulen kann auch die Bereitstellung von Trinkwasserbrunnen dienen [MUCKELBAUER et al., 2009].

Akzeptable Getränke	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Schüleranzahl	74	62	61
Migrationsanteil	56	63	66
Sozioökonomischer Status	64	64	60

Tabelle 40: Anteil akzeptabler Getränke hinsichtlich Schüleranzahl, Migrationsanteil und sozioökonomischer Status

Je weniger Schüler eine Schule besuchen, desto größer ist der Anteil an akzeptablen Getränken (siehe Tabelle 40). Ebenso wurde ersichtlich, dass der Anteil an akzeptablen Getränken umso höher ist, je höher der Migrationsanteil einer Schule ist. Schulen mit geringem und mittlerem sozioökonomischem Status der Schüler bieten den gleichen Anteil akzeptabler Getränke an (siehe Tabelle 40).

Teilnahme an gesundheitsfördernden Projekt	ja	nein
	%	
Akzeptable Getränke	62	64

Tabelle 41: Anteil akzeptabler Getränke hinsichtlich der Teilnahme an einem gesundheitsfördernden Projekt

Das Angebot an akzeptablen Getränken unterscheidet sich zwischen Schulen, die an einem gesundheitsfördernden Projekt beteiligt waren, und jenen Schulen, die dies nicht gemacht haben, nur geringfügig (siehe Tabelle 41).

Zusätzlich wurde der prozentuelle Anteil der Getränkeverkaufsfläche, der für akzeptable Getränke verwendet wird, erfasst. Grund der Erfassung dieses Anteils liegt darin, zu sehen wie viel der zur Verfügung stehenden Verkaufsfläche tatsächlich für akzeptable Getränke genutzt wird. Durchschnittlich werden 63% der Getränkeverkaufsfläche für diese Getränke genutzt (siehe Tab. 39). HS/KMS nutzen 73% der Verkaufsfläche für akzeptable Getränke, während BHS dies nur zu 48% tun.

4.3.3.11. Bioprodukte

Bioprodukte	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Bioprodukte	7	13	5	5
	Stück			
Bioprodukte	4	4	3	7

Tabelle 42: Anteil der Bioprodukte an HS/KMS, AHS, BHS

„Bio“ ist an vielen Schulen ein Thema, deshalb wurde die Verwendung von biologischen Produkten im Warenkorb positiv bewertet. Die Benchmark wurde in Anlehnung an die Qualitätsstandards für die Schulverpflegung [DGE, 2007] bei 10% festgelegt. Pecher et al. [2006] empfehlen sogar einen Anteil von 20% an biologischen Rohstoffen im Rahmen der schulischen Tagesbetreuung. Ein Anteil von 10% erscheint derzeit als oberste Grenze, da dieser Anteil in den kürzlich erhobenen Daten nur nahezu erreicht wird.

An Wiener Schulbuffets liegt der durchschnittliche Anteil an Bioprodukten bei 7% (siehe Tabelle 42). Das Warengesamt der HS/KMS besteht zu 13% aus Bioprodukten. An Schulbuffets der AHS sowie der BHS ist ein Bioanteil von jeweils 5% vorhanden.

Bioprodukte	Gering	Mittel	Hoch
	Stück		
Migrationsanteil	4	5	3
Sozioökonomischer Status	4	4	6

Tabelle 43: Bioprodukte hinsichtlich Migrationsanteil und sozioökonomischen Status

So wurde bei Betrachtung der Bioprodukte hinsichtlich der sozioökonomischen Schichtung (gering, mittel, hoch) ersichtlich, dass an Schulen mit Schülern eines hohen sozioökonomischen Status die meisten (6 Stück) biologischen Produkten vorhanden sind (siehe Tabelle 43). Hingegen sind an Schulen mit hohem Migrationsanteil nur 3 Bioprodukte vorhanden.

4.3.3.12. Positionierungen

Die Positionen der verschiedenen Produkte am Schulbuffet werden allgemein gut genutzt. So werden z.B. kaum gesundheitsfördernde Produkte wie warme Snacks (an AHS, BHS), salzige Snacks (an AHS), große Süßigkeiten (an HS/KMS) und nicht akzeptable Getränke (an BHS) untergeordnet am Schulbuffet positioniert.

4.3.3.12.1. Zentrale Positionen am Schulbuffet

Allgemein:

Im Blickfang der Schulbuffets und somit gut sichtbar bzw. zentral positioniert werden die belegten Gebäckstücke, Obst, Milchprodukte, alternative Süßigkeiten, Mehlspeisen, akzeptable Getränke, Bioprodukte und diverse gesunde Produkte.

Die Analyse hat ergeben, dass folgende Lebensmittel zentral positioniert werden:

HS/KMS: Gebäckstücke, die mit Aufstrichen sowie Wurst- und Fleischprodukten belegt sind, Obst, Milchprodukte, alternative Süßigkeiten, Mehlspeisen, warme Speisen, akzeptable Getränke, Bioprodukte, diverses gesundes Angebot

AHS: Gebäckstücke, die mit Schnittkäse, Aufstrichen und fettarmen Wurst- und Fleischprodukten belegt sind, Obst, Milchprodukte, Mehlspeisen, akzeptable Getränke, Bioprodukte, diverses gesundes Angebot

BHS: Alle belegten Gebäckstücke, Obst, Milchprodukte, große, kleine und alternative Süßigkeiten, Mehlspeisen, Bioprodukte, diverses gesundes Angebot.

4.3.3.12.2. Mittelmäßige Positionen am Schulbuffet

Allgemein:

Große und kleine Süßigkeiten sowie nicht akzeptable Getränke werden weder sehr gut noch sehr schlecht sichtbar am Schulbuffet positioniert.

Aktuell werden folgende Lebensmittel mittelmäßig positioniert:

HS/KMS: Gebäckstücke, die mit Schnittkäse gefüllt sind, kleine Süßigkeiten, nicht akzeptable Getränke

AHS: Gebäckstücke, die mit fetten Fleischprodukten gefüllt sind, große, kleine und alternative Süßigkeiten, wenig akzeptable Getränke

BHS: Salzige Snacks, akzeptable Getränke

4.3.3.12.3. Unterordnete Positionen am Schulbuffet

Allgemein:

Die Position von salzigen und warmen Snacks an Wiener Schulbuffets kann als untergeordnet eingestuft werden. Diese Produkte stehen zumeist im Hintergrund der Schulbuffets bzw. sind gar nicht sichtbar.

Die aktuelle Analyse hinsichtlich untergeordneter Produkte hat folgendes ergeben:

HS/KMS: Große Süßigkeiten

AHS: Salzige Snacks, warme Snacks

BHS: Warme Snacks, wenig akzeptable Getränke

4.3.3.13. Hygiene

Werden an Schulen Lebensmittel in Verkehr gebracht, so sind lebensmittelrechtliche Bestimmungen zu beachten. Die Hygiene Leitlinie für Großküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung, ist eine Empfehlung zur Einhaltung der Hygienevorschriften sowie die Einrichtung eines Verfahrens zur Eigenkontrolle. Nach HACCP-Grundsätzen und der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 und 853/2004 werden bauliche Anforderungen an Räume, Einrichtungen und Geräte ausgesprochen. Des Weiteren beinhaltet die Leitlinie Vorschriften zur Reinigung und Desinfektion, Lagerung und Umgang von und mit Lebensmittel, Personalhygiene, Wasserversorgung, Umgang mit Abfällen, Vorsorge gegen Schädlinge sowie ein System zur Hygiene Eigenkontrolle [BMGF, 2006].

Die lückenlose Kontrolle der Einhaltung der genannten Vorschriften war im Zuge der Untersuchung nicht möglich. Es wurde jedoch auf die Einhaltung

ausgewählter hygienischer Standards (Kühlung und Spuckschutz, Arbeitskleidung) geachtet.

4.3.3.13.1. Kühlung und Spuckschutz

Hygiene	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Spuckschutz vorhanden	88	60	93	100
Kühlung der Frischware zwischen Pausen	63	60	50	100

Tabelle 44: Kühlung und Spuckschutz

Durchschnittlich ist an 88% aller Wiener Schulen ein Spuckschutz vorhanden (siehe Tabelle 44). 63% der Schulen kühlen die Frischware zwischen den Pausen. An allen Schulbuffets der BHS wird sowohl die Frischware durch eine räumliche Trennung zwischen Buffet und Kunden geschützt, als auch die Kühlung der Frischware zwischen den Pausen gewährleistet. 60% der HS/KMS erfüllen diese der Hygiene dienenden Maßnahmen.

4.3.3.13.2. Arbeitskleidung

Zur Sicherung eines Mindeststandard ist eine entsprechende Arbeitskleidung unbedingt erforderlich. Vorort wurde auf das Vorhandensein einer langen Beinbekleidung, einer Schürze bzw. Arbeitsmantel, auf das Tragen von Arbeitsschuhen (keine Straßenschuhe) und einer Kopfbedeckung geachtet.

Hygiene	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Arbeitsbekleidung				
4 von 4 vorhanden	29	20	21	60
3 von 4 vorhanden	42	0	65	20
0-2 von 4 vorhanden	29	80	14	20

Tabelle 45: Arbeitskleidung

Auf eine vollständige Arbeitsbekleidung wird durchschnittlich an 29% der Wiener Schulbuffetbetriebe geachtet. An 60% der BHS ist die Arbeitskleidung komplett, während dies lediglich an 20% der HS/KMS der Fall ist (siehe Tabelle 45).

4.3.4. Gesamtnote

4.3.4.1. Einflüsse auf die Gesamtnote

Bei einer genaueren Betrachtung der erhobenen Zusatzdaten (siehe 4.1) im Hinblick auf die Gesamtnote wurden durchaus interessante Aspekte festgestellt.

Gesamtergebnis	Produktvielfalt
	Anzahl der versch. Produkte
gesundheitsfördernde Schulbuffets	54
teilweise gesundheitsfördernde Schulbuffets	62
kaum gesundheitsfördernde Schulbuffets	73

Tabelle 46: Gesamtergebnis und Produktvielfalt

Die Überlegung, dass Buffetbetreiber mit einer geringeren Produktauswahl ihren Fokus möglicherweise auf die Qualität der Produkte richten und somit vermehrt gesundheitsfördernde Produkte anbieten, gewinnt durchaus an Bedeutung. Denn an gesundheitsfördernden Schulbuffets ist die durchschnittliche Produktvielfalt am geringsten (siehe Tabelle 46).

Gesamtergebnis und Konkurrenzbetriebe	Geringe K.	Mittlere K.	Hohe K.
	%		
gesundheitsfördernde Schulbuffets	22	0	0
teilweise gesundheitsfördernde Schulbuffets	22	55	0
kaum gesundheitsfördernde Schulbuffets	56	45	100

Tabelle 47: Übersicht Zusammenhang Gesamtergebnis und Konkurrenzbetriebe

Interessant ist auch, dass gesundheitsfördernde Schulbuffets nur an Schulen mit geringer Konkurrenz im Schulumfeld vorhanden sind. Schulen, die vielen Konkurrenzbetrieben (4 oder mehr Lebensmittelverkaufsstellen) ausgesetzt sind, haben Schulbuffets, die als „kaum gesundheitsfördernd“ einzustufen sind

(siehe Tabelle 47). Die Überlegung, dass Schulen mit vielen Lebensmittelverkaufsstellen in der Schulumgebung möglicherweise einem größeren Druck unterliegen, ungesunde Produkte im Warensortiment zu listen und somit schlechtere Gesamtergebnisse erzielen, wird dadurch bestärkt.

Gesamtergebnis u. Teilnahme an gesundheitsförderndem Projekt	ja	nein
	%	
gesundheitsfördernde Schulbuffets	12	0
teilweise gesundheitsfördernde Schulbuffets	35	29
kaum gesundheitsfördernde Schulbuffets	53	71

Tabelle 48: Gesamtergebnis und Teilnahme an gesundheitsförderndem Projekt

Das schulische Engagement an gesundheitsfördernden Projekten teilzunehmen erscheint hinsichtlich der Betrachtung des Gesamtergebnisses der Schulbuffetevaluierung ebenso als sinnvoll. Denn gesundheitsfördernde Schulbuffets gibt es nur an Schulen die bereits an einem schulischen Projekt zur Gesundheitsförderung mitgewirkt haben. An Schulen, die noch keine derartigen Projekte durchgeführt haben, sind 71% der Schulbuffets als „kaum gesundheitsfördernd“ zu bewerten (siehe Tabelle 48).

Gesamtergebnis und sozioökonomischer Status	Gering	Mittel	Hoch
	%		
gesundheitsfördernde Schulbuffets	14	8	0
teilweise gesundheitsfördernde Schulbuffets	29	42	20
kaum gesundheitsfördernde Schulbuffets	57	50	80

Tabelle 49: Gesamtergebnis und sozioökonomischer Status

Betrachtet man das Gesamtergebnis hinsichtlich des sozioökonomischen Status, so zeigt sich, dass 80% der Schulbuffets an Schulen mit Schülern einer hohen sozioökonomischen Schichtung kaum gesundheitsfördernd sind. Der geringste Anteil an kaum gesundheitsfördernden Schulbuffets wurde an Schulen mit Schülern eines mittleren sozioökonomischen Status beobachtet (siehe Tabelle 49).

Gesamtergebnis und Migrationsanteil	Gering	Mittel	Hoch
	%		
gesundheitsfördernde Schulbuffets	0	10	11
teilweise gesundheitsfördernde Schulbuffets	40	30	33
kaum gesundheitsfördernde Schulbuffets	60	60	56

Tabelle 50: Gesamtergebnis und Migrationsanteil

Die Verteilung gesundheitsfördernder zu teilweise und kaum gesundheitsfördernden Schulbuffets unterscheidet sich geringfügig zwischen Schulen mit mittlerem und hohem Migrationsanteil (siehe Tabelle 50). An Schulen mit geringem Migrationsanteil sind zudem die meisten teilweise gesundheitsfördernden Schulbuffets vorhanden.

4.4. Getränkeautomaten

4.4.1. Allgemein

Aktuell stehen an 75% aller an der Untersuchung teilnehmenden Schulen Getränkeautomaten zur Verfügung. Alle AHS sind mit Getränkeautomaten ausgestattet, während 75% der BHS und 56% der HS/KMS über Getränkeautomaten verfügen (siehe Tabelle 51).

Getränkeautomat vorhanden	Gesamt	KMS	AHS	BHS
	%			
	75	56	100	75

Tabelle 51: Anteil an Schulen mit Getränkeautomaten an HS/KMS, AHS, BHS

4.4.2. Anzahl an Getränkeautomaten

Insgesamt wurden 54 Getränkeautomaten analysiert (20 an HS/KMS, 24 an AHS, 10 an BHS). An allen HS/KMS sind durchschnittlich 1,1 Automaten vorhanden, an allen AHS 1,7 sowie an allen BHS 1,3.

Die Anzahl an Getränkeautomaten beläuft sich somit im Durchschnitt auf 1,4 Getränkeautomaten pro Schule. Betrachtet man nur Schulen, an denen

tatsächlich ein Getränkeautomat vorhanden ist, entspricht dies durchschnittlich 1,8 Automaten pro Schule.

Unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Schüleranzahl von 510 Schülern (siehe Kapitel 4.2.4.2.) pro Schule, entfällt im Schnitt somit in etwa 1 Getränkeautomat auf 365 Schüler (bezogen auf alle in der Stichprobe inkludierten Schulen – auch jene Schulen, die keine Getränkeautomaten besitzen). Bezogen auf 100 Schüler sind das im Durchschnitt 0,28 Automaten. Betrachtet man nur jene Schulen die tatsächlich einen Getränkeautomaten besitzen, so entfällt durchschnittlich 1 Getränkeautomat auf 283 Schüler.

4.4.3. Tastenanzahlen bei Getränkeautomaten

Getränkeautomaten an Wiener Schulen haben mindestens sechs und maximal zehn Tasten. An HS/KMS sieht der Anteil der Getränkeautomaten entsprechend der Tastenanzahl folgendermaßen aus (siehe Tabelle 52).

Tastenanzahl der GA	HS/KMS	AHS	BHS
	%		
6	25	21	40
7	55	29	30
8	0	8	0
9	5	13	0
10	15	29	30

Tabelle 52: Anteil der Getränkeautomaten an HS/KMS, AHS, BHS mit 6, 7, 8, 9 und 10 Tasten

HS/KMS: 25% der Getränkeautomaten an HS/KMS verfügen über die minimale Tastenanzahl von sechs. Mehr als die Hälfte der Automaten (55%) besitzen sieben Tasten. Neun und zehn Tasten sind an Getränkeautomaten der HS/KMS eher selten (5% bzw. 15%).

AHS: An AHS stellen 10 bzw. 7 Tasten mit jeweils 29% die häufigsten Tastenanzahlen, gefolgt von 6 Tasten (29%) dar. Weniger häufig

sind Getränkeautomaten mit 8 und 9 Tasten (8% und 13%) (siehe Abb. 52).

BHS: An BHS sind Getränkeautomaten mit 40% am häufigsten vertreten. 8 und 9 Tasten sind an den Automaten der BHS nicht vorhanden. 7 und 10 Tasten sind (ähnlich wie an AHS) jeweils zu 30% vorhanden.

4.4.4. Getränkeangebot nach Getränkegruppen

Das Getränkeangebot wurde in die Getränkegruppen Mineralwasser, Mineralwasser mit Geschmack, Gespritzte Fruchtsäfte, Eistee, Limonaden (inkl. Light Getränke) und Energy Drinks eingeteilt. Tabelle 53 zeigt die durchschnittliche Auslastung der Tasten mit den verschiedenen Getränkegruppen pro Automat.

Getränkegruppe	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Mineralwasser	9	7	10	9
Mineralwasser mit Geschmack	12	17	13	1
Gespritzte Fruchtsäfte	17	27	13	11
Eistee	34	30	37	33
Limonaden (inkl. Light Getränke)	26	19	27	37
Energy Drinks	2	0	0	9

Tabelle 53: Durchschnittlicher Anteil der verschiedenen Getränkegruppen pro Automat

Im Rahmen einer von der Wiener Arbeiterkammer durchgeführten Untersuchung [LEHNER, 2007] stellten Eistee, Cola, Sprite, Almdudler, Mineralwasser, Mineralwasser mit Zusatz, Fruchtsaft und Latella das Angebot dar.

Ein ungesundes Getränkeangebot erscheint generell als ein weit verbreitetes Problem. Zu diesem Ergebnis kamen auch French et al. [2003] im Rahmen einer Studie in Minnesota. Als Schlussfolgerung dieser Untersuchung steht die klare Forderung, dass der Verfügbarkeit gesunder Getränke (und auch Lebensmittel) in Schulen verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

Vor allem angesichts des negativen Einflusses vom Soft Drink Konsum auf die Gewichtszunahme besteht enormer Handlungsbedarf.

Zur Förderung des Wasserkonsums und somit zu einem verbesserten Trinkverhalten von Schülern kann durch die Bereitstellung von Trinkwasserbrunnen erreicht werden [MUCKELBAUER et al., 2009].

4.4.4.1. Mineralwasser

Mineralwässer stellen einen geringen Anteil (9%) am Getränkeangebot an Getränkeautomaten dar (siehe Tabelle 53). Umgelegt auf die durchschnittliche Tastenanzahl aller Automaten (7,6 Tasten) entspricht dieser Prozentsatz weniger als einer Taste (0,7 Tasten) pro Automat (siehe Tabelle 54).

4.4.4.2. Aromatisierte Mineralwässer

An den teilnehmenden Wiener Schulen werden durchschnittlich 12% der zur Verfügung stehenden Tasten für Mineralwässer mit Geschmack genutzt (= 0,9 Tasten, bezogen auf die durchschnittliche Tastenanzahl aller Getränkeautomaten von 7,6 Tasten, siehe Tabelle 54). HS/KMS bieten innerhalb der drei verschiedenen Schultypen mit einem 17%-igen Anteil (= 1,3 Tasten) am meisten Getränke dieser Gruppe an (siehe Tabelle 53).

4.4.4.3. Gespritzte Fruchtsäfte

Durchschnittlich besteht das Getränkeangebot an Wiener Getränkeautomaten zu 17% aus gespritzten Fruchtsäften (siehe Tabelle 53). Bei Umlegung auf einen Durchschnittsautomaten mit 7,6 Tasten entspricht dieser Anteil 1,3 Tasten (siehe Tabelle 54). In HS/KMS werden den Schülern im Durchschnitt 2,0 Tasten (27%) an gespritzten Fruchtsäften angeboten. In BHS wird in der Regel weniger als eine Taste (0,8 Tasten) für diese Produktgruppe genutzt.

4.4.4.4. Eistee

Für die Gruppe der Eistee-Getränke werden wesentlich mehr Tasten als für die zuvor beschriebenen Produktgruppen genutzt. Der Anteil der Tastenauslastung mit dieser Getränkegruppe beträgt durchschnittlich 34% (= 2,6 Tasten an einem Durchschnittsgetränkeautomaten). AHS nutzten 3,0 Tasten (= 37%) für Eistee Getränke, gefolgt von BHS mit 2,5 Tasten (= 33%) und HS/KMS mit 2,2 Tasten (=30%) (siehe Tabelle 53 und 54).

4.4.4.5. Limonaden

Das Angebot an Getränkeautomaten setzt sich im Durchschnitt zu 26% (= 2,0 Tasten) aus Limonaden (inkl. Light Getränken) zusammen. Führend im Angebot sind BHS mit einem Anteil von 36% (siehe Tabelle 53). Umgelegt auf einen Getränkeautomaten mit durchschnittlich 7,6 Tasten entspricht dieser Anteil an einem Automaten 2,7 Tasten. HS/KMS bieten innerhalb der drei Schulgruppen mit 1,4 Tasten am Wenigsten Getränke dieser Getränkegruppe an (siehe Tabelle 54).

4.4.4.6. Energy Drinks

Energy Drinks werden nur an BHS angeboten. Ein Anteil von 9% entspricht an einen Getränkeautomaten mit einer durchschnittlichen Tastenanzahl von 7,6 0,7 Tasten (siehe Tabelle 53 und 54).

4.4.5. Zusammensetzung eines Getränkeautomaten bezogen auf die Tastenanzahl

Zur Veranschaulichung der Zusammensetzung eines Getränkeautomaten an den untersuchten Wiener Schulen, wird für jeden Schultyp ein durchschnittlicher Automat dargestellt.

	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
Tastenzahl	7,6	7,3	8,0	7,5
Mineralwasser	0,7	0,5	0,8	0,7
Aromat. Mineralwässer	0,9	1,2	1,0	0,1
Gespritzte Fruchtsäfte	1,3	2,0	1,0	0,8
Eistee	2,6	2,2	3,0	2,5
Limonaden (inkl. Light)	2,0	1,4	2,2	2,7
Energy Drinks	0,1	0,0	0,0	0,7

Tabelle 54: Durchschnittsgetränkeautomaten

Die durchschnittliche Tastenzahl an einem Getränkeautomaten liegt bei 7,6 Tasten. Durchschnittlich werden an einem Automaten mit 8 Tasten jeweils rund eine Taste für Mineralwasser, aromatisierte Mineralwässer und gespritzte Fruchtsäfte genutzt. Hingegen werden drei Tasten für Eistee Getränke, sowie zwei Tasten für stark zuckerhaltige Limonaden genutzt (siehe Tabelle 54).

Grundsätzlich sieht die Zusammensetzung der Getränkegruppen an den Getränkeautomaten der einzelnen Schultypen ähnlich aus. An allen drei Schultypen wird maximal eine Taste für Mineralwässer (natürliche, aromatisierte) genutzt. Die durchschnittliche Zusammensetzung der Getränkegruppen an HS/KMS beinhaltet im Vergleich zu AHS und BHS eine Taste mehr an gespritzten Fruchtsäften sowie eine Taste weniger an Limonaden. AHS verwenden im Schnitt die meisten Tasten (3) für Eistee Getränke während BHS den meisten Tastenanteil für Limonaden einsetzen.

4.4.6. Durchschnittliches Getränkeangebot bezogen auf diverse Parameter

Tabelle 55 zeigt die durchschnittlichen Anteile der verschiedenen Getränkegruppen pro Schule.

Getränkegruppe	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Mineralwasser	11	9	13	12
Mineralwasser mit Geschmack	11	16	12	1
Gespritzte Fruchtsäfte	18	29	13	11
Eistee	33	26	36	36
Limonaden (inkl. Light Getränke)	25	20	26	32
Energy Drinks	2	0	0	8

Tabelle 55: Durchschnittlicher Anteil der verschiedenen Getränkegruppen pro Schule

Auch hinsichtlich des Getränkeangebotes pro Schule sind Eistee-Getränke und Limonaden die Spitzenreiter (33% Eistee, 25% Limonaden inkl. Light Getränke). Hingegen werden pro Schule nur 11% der Taster für Mineralwässer genutzt (siehe Tabelle 55).

Bei Betrachtung der verschiedenen Zusatzerhebungen wurden wesentliche interessante Aspekte festgestellt.

Getränkegruppen und Migrationsanteil	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Mineralwasser	22	10	9
Mineralwasser mit Geschmack	15	10	11
Gespritzte Fruchtsäfte	11	14	24
Eistee	19	35	35
Limonaden (inkl. Light Getränke)	29	30	20
Energy Drinks	4	1	1

Tabelle 56: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des Migrationsanteils

So setzt sich an Schulen mit einem geringen Migrationsanteil das Angebot der verschiedenen Getränke zwar zum größten Teil (29%) aus Limonaden zusammen, jedoch gefolgt von Mineralwasser (22%) (siehe Tabelle 56). Je höher der Migrationsanteil, desto geringer ist der Anteil an Mineralwasser. Der Anteil an Energy Drinks macht an Schulen mit einem geringen Migrationshintergrund im Vergleich zu Schulen mit einem höheren Migrationsanteil den meisten Teil aus (4% vs. 1%). Hauptsächlich aus Eistee (35%), gespritzten Fruchtsäften (25%) und Limonaden (20%) setzt sich das

Getränkeangebot in den Automaten an Schulen mit einem hohen Migrationsanteil zusammen.

Getränkegruppen und sozioökonomischer Status	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Mineralwasser	9	12	17
Mineralwasser mit Geschmack	12	8	17
Gespritzte Fruchtsäfte	24	15	11
Eistee	33	35	24
Limonaden (inkl. Light Getränke)	21	29	27
Energy Drinks	1	1	4

Tabelle 57: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des sozioökonomischen Status

Bei Betrachtung des Getränkeangebotes innerhalb der unterschiedlichen sozioökonomischen Schichten wird ersichtlich, dass der Anteil an natürlichem Mineralwasser umso größer ist, je höher der sozioökonomische Hintergrund der Schüler (siehe Tabelle 57). Limonaden und Eistee Getränke werden am häufigsten an Schulen mit Schülern der Mittelschicht angeboten.

Getränkegruppen und Schüleranzahl	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Mineralwasser	14	12	9
Mineralwasser mit Geschmack	16	11	7
Gespritzte Fruchtsäfte	33	18	8
Eistee	19	34	39
Limonaden (inkl. Light Getränke)	18	24	32
Energy Drinks	0	1	5

Tabelle 58: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich der Schüleranzahl

Als interessant erweist sich auch der Einfluss der Schüleranzahl auf das Getränkeangebot. Je weniger Schüler eine Schule besuchen, umso geeigneter die Verteilung akzeptabler zu nicht akzeptabler Getränke (siehe Tabelle 58). So setzt sich das Getränkeangebot an kleinen Schulen zu 20% aus Mineralwässern (14% reines Mineralwasser, 16% aromatisiertes Mineralwasser) sowie zu 33% aus gespritzten Fruchtsäften zusammen. Der Anteil an stark zuckerhaltigen Getränken, wie Eistee und Limonaden, ist somit

an kleinen Schulen am geringsten (37%). An großen Schulen erweist sich der Anteil dieser stark zuckerhaltigen Getränke als wesentlich höherer (71%). Möglicherweise hängt dies mit einer steigenden Anzahl an angebotenen Getränken zusammen. Energy Drinks machen im Vergleich zu kleinen (0%) und mittleren Schulen (1%) an großen Schulen den meisten Anteil (4%) aus.

Getränkegruppen und Konkurrenzdruck	Gering	Mittel	Hoch
	%		
Mineralwasser	13	12	5
Mineralwasser mit Geschmack	19	7	5
Gespritzte Fruchtsäfte	16	21	15
Eistee	27	35	40
Limonaden (inkl. Light Getränke)	24	24	31
Energy Drinks	1	1	4

Tabelle 59: Verteilung der Getränkegruppen hinsichtlich des Konkurrenzdruckes

Ähnlich ist auch die Zusammensetzung des Getränkeangebots hinsichtlich der Betrachtung der Lebensmittelverkaufsstellen. Schulen die von geringer Konkurrenz umgeben sind, beinhalten in den Getränkeautomaten den meisten Anteil (32%) an Mineralwässer (13% reines Mineralwasser, 19% aromatisiertes Mineralwasser) sowie den geringsten Anteil an stark zuckerhaltigen Getränken (52%) (siehe Tabelle 59).

4.4.7. Getränkeangebot nach Zuckergehalt

Das Getränkeangebot wurde ebenso hinsichtlich des Zuckergehaltes analysiert. Hierbei wurde der prozentuelle Anteil der Tasten mit Produkten über oder unter 7,4g Zucker pro 100ml und ohne Süßstoffe erhoben (siehe Tabelle 60).

Zuckergehalt	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
≤ 7,4 g Zucker pro 100 ml und ohne Süßstoffe	53	55	56	44
> 7,4 g Zucker pro 100 ml und/oder mit Süßstoffe	47	45	44	56

Tabelle 60: Anteil der Tasten bezogen auf den Zuckergehalt

53% der Tasten werden im Durchschnitt an einem Automaten für Getränke mit maximal 7,4g Zucker pro 100 ml und ohne Süßstoffe verwendet. Somit wird die Empfehlung, mindestens 80% des Getränkeangebotes mit akzeptablen Produkten zu nutzen, an Wiener Getränkeautomaten von keinem Schultyp erfüllt. AHS nähern sich an diese Empfehlung mit einem Anteil an akzeptablen Getränken von 56%. An BHS wird derselbe Anteil der Tasten (56%) für Getränke mit mehr als 7,4 g Zucker pro 100ml und/oder mit Süßstoffen genutzt.

4.4.8. Deckflächen der Getränkeautomaten

Um zu sehen wie viele Frontflächen der Getränkeautomaten neutral bzw. auf eine bestimmte Produktmarke bezogen konzipiert sind, wurde besonderes Augenmerk auf die Gestaltung der Deckflächen aller Automaten gelegt. Der Unterschied zwischen einer neutralen und einer markenbezogenen Aufmachung (siehe Abbildung 10) liegt insbesondere in der großflächigen Nennung des Firmennamens.



Abbildung 10: Getränkeautomat markenneutral (links) und markenbezogen (rechts) (Quelle: SIPCAN)

Im Vorfeld der Evaluierung wurden schriftliche Einverständniserklärungen der Direktion zur Evaluierung der Schulbuffets sowie der Getränkeautomaten eingeholt. Teil der Evaluierung war eine fotografische Dokumentation. Dadurch erfolgte eine Freigabe zur Fotodokumentation durch die Direktion.

4.4.8.1. Markenneutrale und markenbezogene Deckflächen

74% der Frontflächen an Getränkeautomaten sind neutral ausgerichtet (siehe Tabelle 61).

Deckflächen der Getränkeautomaten	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
Markenneutral	74	80	75	60
Markenbezogen	26	20	25	40

Tabelle 61: Anteil der markenneutralen und markenbezogenen Deckflächen der Getränkeautomaten

An HS/KMS ist der Anteil der Frontflächen, die sich nicht direkt auf eine bestimmte Marke beziehen, am höchsten (80%) (siehe Tabelle 61). Im Durchschnitt wird an 26% der Frontflächen ein Firmenname dargestellt und somit direkt Werbung betrieben. Dies wird an 40% der Getränkeautomaten an BHS, sowie an einem Viertel der Getränkeautomaten der AHS umgesetzt.

Aufmachungen, die sich nicht direkt auf ein spezielles Produkt beziehen (wie in Abbildung 10, links) stellen gefüllte Trinkgläser sowie Eiswürfel mit exotischen Früchten dar. Junge Menschen bei sportlichen Tätigkeiten (wie z.B. Skateboarding) zieren ebenso neutrale Werbeflächen.

An Werbeflächen die sich auf eine bestimmte Marke beziehen sind neben dem Firmennamen zumeist zusätzliche Aufmachungen wie z.B. eine Limonadenflasche (siehe Abbildung 10, rechts), Früchte oder sportlich aktive Menschen ersichtlich.

Die Arbeiterkammer Wien [LEHNER, 2007] fordert, dass in Schulen aufgestellte Automaten, keine Werbung hinsichtlich Lebensmittel- und Getränkemarken tragen dürfen. Die Unreife von jüngeren Schülern darf laut Arbeiterkammer nicht zur frühen Markenbindung ausgenutzt werden. Aus diesem Grund wird die Forderung, keine Automaten in Gebäuden aufzustellen die auch von Schülern unter 12 Jahren benutzt werden, ausgesprochen [LEHNER, 2007.]

4.5. Lebensmittelautomaten

4.5.1. Allgemein

Aktuell stehen an jeder dritten, der untersuchten Wiener Schulen, ein oder mehrere Lebensmittelautomaten (siehe Tabelle 62).

Lebensmittelautomat vorhanden	Gesamt	HS/KMS	AHS	BHS
	%			
	38	22	43	63

Tabelle 62: Anteil der Schulen mit Lebensmittelautomaten an HS/KMS, AHS, BHS

Wie auch eine Untersuchung der AK Wien [LEHNER, 2007] zeigt, sind Snackautomaten vorwiegend an höher bildenden Schulen (BHS 63%, AHS 43%) vorhanden. Nur 22% der HS/KMS verfügen über diverse Lebensmittelautomaten. Möglicherweise könnte der Unterschied zwischen HS/KMS und höher bildenden Schulen auf die längeren Schultage an BHS zurückzuführen sein, sodass sich Schüler dieser Schultypen auch nachmittags an diversen Snackautomaten bedienen können.

Den Inhalten der Snack- bzw. Lebensmittelautomaten sollte allerdings vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn der Konsum von ungeeigneten Snacks trägt unter anderem zur Entstehung von Übergewicht bei. Dabei werden geeignete Snacks als jene Produkte mit einem hohen Nährwert sowie einen geringen Energiewert bezeichnet (z.B. Obst, Gemüse, fettarme Lebensmittel). Ungeeignete Snacks sind durch einen geringen Nährwert und hohen Energiewert gekennzeichnet (z.B. Süßigkeiten, salzige Snacks wie Chips, sogenanntes „junk food“) [ANDERSON W und PATTERSON, 2005].

4.5.2. Typen von Lebensmittelautomaten

Folgende Lebensmittelautomaten wurden erfasst:

HS/KMS	AHS	BHS
gemischte Automaten	gemischte Automaten	gemischte Automaten
Süßigkeitenautomat		
Joghurtautomat		
Kakao- und Vanillemilchautomat		

Tabelle 63: Arten von Lebensmittelautomaten an Wiener Schulen

HS/KMS bieten mit vier verschiedenen Typen die größte Automatenvielfalt an (siehe Tabelle 63). Gemischt befüllte Lebensmittelautomaten sind an allen drei Schultypen (HS/KMS, AHS, BHS) vorhanden. Einzig HS/KMS verfügen über zusätzliche Kakao- und Vanillemilch oder Joghurtautomaten.

4.5.3. Inhalte der Lebensmittelautomaten

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht zur Zusammensetzung der erhobenen Lebensmittelautomaten. Hauptinhalt der gefüllten Automaten sind Süßigkeiten (16 von 19), gefolgt von Milchprodukten (10 von 19) und Getränken (8 von 19). Mit Schokoriegeln, Schnitten, Chips und ähnlichen Knabbereien, sowie Wurst- oder Käsesemmeln waren Snackautomaten gefüllt, die im Rahmen eines Automaten-Tests der Arbeiterkammer Wien [LEHNER, 2007 wurden] untersucht wurden.

4.5.3.1. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an HS/KMS

Automat	Gebäck	Obst	Milchprodukte	Süßigkeiten	salz.Snacks	Mehlspeisen	Getränke	Div.Gesundes
1	X			X			X	
2				X				
3			X					
4				X				
5			X					

Tabelle 64: Lebensmittelautomaten (HS/KMS)

Stehen an HS/KMS Lebensmittelautomaten, so handelt es sich dabei primär um Süßigkeiten- und Milchautomaten. Gebäck und Getränke finden sich in Kombination mit Süßigkeiten an einem Lebensmittelautomaten (siehe Tabelle 64).

4.5.3.2. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an AHS

Automat	Gebäck	Obst	Milchprodukte	Süßigkeiten	salz.Snacks	Mehlspeisen	Getränke	Div.Gesundes
1							X	
2			X	X			X	X
3				X			X	
4			X	X		X		
5				X	X			
6				X	X			
7	X		X	X		X		
8				X	X			

Tabelle 65: Lebensmittelautomaten (AHS)

In sieben der acht Lebensmittelautomaten an AHS sind Süßigkeiten vorhanden. Auffallend ist, dass Süßigkeiten immer in Kombination mit anderen Snacks angeboten werden (siehe Tabelle 65). Milchprodukte, salzige Snacks sowie Getränke sind jeweils in drei Automaten vorhanden. Ein einziger Lebensmittelautomat ist mit Mehlspeisen bestückt. Gebäckstücken und diverse gesunde Produkte werden jeweils nur an einem Automaten angeboten.

4.5.3.3. Die Füllung der Lebensmittelautomaten an BHS

Automat	Gebäck	Obst	Milchprodukte	Süßigkeiten	salz.Snacks	Mehlspeisen	Getränke	Div.Gesundes
1			X	X	X		X	
2			X	X	X		X	
3				X				X
4	X	X	X	X			X	
5	X		X	X	X			
6			X	X			X	

Tabelle 66: Lebensmittelautomaten (BHS)

Alle Lebensmittelautomaten an BHS enthalten Süßigkeiten. Auch an BHS werden (wie an AHS) Süßigkeiten immer in Kombination mit anderen Lebensmitteln angeboten (siehe Tabelle 66). In fünf Automaten sind Milchprodukte vorhanden. Weitere vier Automaten sind unter anderem mit Getränken, sowie drei Lebensmittelautomaten mit salzigen Snacks gefüllt. Gebäck findet sich in zwei Automaten. Obst und diverse gesunde Produkte sind Inhalt in jeweils einem Lebensmittelautomaten.

5. Schlussbetrachtung

Grundsätzlich herrscht über die Notwendigkeit eines gesunden Pausenangebotes einheitliche Meinung. Denn dass gesunde Ernährung nicht nur zu einer besseren Leistungsfähigkeit führt, sondern auch zahlreiche andere positive Effekte auf Gesundheit und Wohlergehen haben kann ist längst bekannt. Doch die Umsetzung in der Praxis entspricht nicht immer den Anforderungen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass noch erheblicher Verbesserungsbedarf besteht, um die Verpflegungssituation an Wiener Schulen gesundheitsfördernd zu gestalten. Denn lediglich 8% der erfassten Schulbuffets konnten als gesundheitsfördernd bewertet werden. Der Großteil (59%) aller Schulbuffets sind kaum gesundheitsfördernd. Eine Reduktion des Süßigkeitenangebotes erscheint als dringend nötig, denn dieser Anteil macht durchschnittlich 29% am Gesamtangebot aus. Ein derart großes Angebot an Süßigkeiten trägt zur Verminderung der Aufnahme an Süßwaren, die ohnehin zu hoch ist, mit Sicherheit nicht bei. Ebenso wäre es sinnvoll, das Angebot an fetten Mehlspeisen auf maximal 10 Stück zu beschränken (durchschnittliches Angebot 23 Stück). Zugleich gilt der Zeitpunkt (nach der 1. oder 2. Unterrichtsstunde) ab dem warme Snacks angeboten werden, eindeutig als zu früh. Diverse Produkte sollen frühestens nach der 3. Unterrichtsstunde zum Verkauf angeboten werden. Wünschenswert wäre auch eine Erhöhung des Anteils an dunklem Gebäck, der mit Gemüse belegten Gebäckstücke, die Sortenvielfalt an Obst sowie der Anteil an akzeptablen Getränken.

Weiterer Handlungsbedarf besteht auch hinsichtlich des Getränkeangebotes in den Automaten. 53% der zur Auswahl stehenden Tasten werden für akzeptable Getränke ($\leq 7,4$ g Zucker pro 100 ml, süßstofffrei) genutzt. Die Empfehlung mindestens 80% der Tasten für die genannten Getränke zu nutzen, wird somit nicht erreicht. Ein durchschnittlicher Getränkeautomat setzt sich aus 60% stark zuckerhaltiger Getränke, (Limonaden (inkl. Light-Getränke) und Eistee) gefolgt von gespritzten Fruchtsäften (17%), aromatisierte Mineralwässer (12%)

Mineralwässer (9%). Energy Drinks finden durchschnittlich zu 2% (nur in BHS) Verwendung. Klare Vorschriften und regelmäßige Evaluierungen des Getränkeangebotes in Automaten, sowie die Bereitstellung von Trinkwasserbrunnen erscheinen als ein möglicher Lösungsansatz zur Verbesserung des Getränkeangebotes.

Lebensmittelautomaten sollten grundsätzlich zur Aufnahme geeigneter Zwischenmahlzeit dienen. Das Angebot in diesen Automaten entspricht allerdings hauptsächlich nährstoffarmen und kalorienreichen Snacks wie Süßigkeiten, meist in Kombination mit anderen Produkten wie salzigen Snacks (an AHS und BHS) und Getränken. Somit sind Snackautomaten in einem Schulhaus eher fehl am Platz. Denn hochwertige Nahrungsmittel sind nur selten vorhanden.

Es stellt sich nun die Frage, was die Umsetzung eines geeigneten Pausenangebots erschwert. Wo liegen die Hürden? Das Engagement sowie das Gesundheitsbewusstsein der Schulleiter tragen sicherlich zur Angebotssituation bei. Denn Mitspracherecht über das Lebensmittelangebot am Schulbuffet haben diese allemal. Mit Sicherheit muss auch die Situation eines Buffetbetreibers in Betracht gezogen werden. Denn „ist das Angebot bestimmter Snacks nicht vorhanden, so werden diese anderswo gekauft“ (Aussage eines Buffetbetreibers). Aus diesem Grund sehen sich Buffetbetreiber in manchen Fällen dazu gezwungen ungesunde Snacks im Angebot zu listen, ansonsten „könne man einem Gewinnentgang unterliegen“.

Als ein möglicher Lösungsansatz erscheinen klare Richtlinien, die unter Miteinbeziehung von Buffetbetreibern erstellt werden, als äußerst sinnvoll. Ein standardisiertes Lebensmittelangebot an Schulbuffetbetrieben wäre mit Sicherheit ein Ansatz um das Warenangebot unter Kontrolle zu halten. Verbindliche Vorgaben, die genau vorschreiben, welche Lebensmittel erhältlich sein sollen und welche nicht, stellen möglicherweise auch eine Erleichterung für Buffetbetreiber dar.

Betrachtet man das Getränkeangebot, so stellt sich die Frage, ob ein Verbot von Limonaden und Soft Drinks, wie es in Finnland, Schweden und Frankreich der Fall ist [DNSV, 2010], hinsichtlich einer Reduktion des Konsums dieser stark zuckerhaltigen Getränken förderlich sein kann. Ein Verbot erscheint nicht als die sinnvollste Methode den Konsum dieser Getränke einzuschränken. Ein Getränkeangebot das überwiegend aus akzeptablen Getränken besteht, mit einem nur geringen Anteil von ungeeigneten Getränken wäre die sinnvollste Lösung. Dieser Ansatz erfordert mit Sicherheit eine regelmäßige Überprüfung der Umsetzung.

Generell erscheinen des Weiteren regelmäßige Evaluierungen der Schulbuffets sowie der Getränke- und Lebensmittelautomaten als eine Methode zur Sicherung eines qualitativ hochwertigen Lebensmittelangebots an Schulen wesentlich. Externe Fachexperten könnten an dieser Stelle eingeschaltet werden und im Idealfall zwei Mal jährlich die Evaluierung der Verpflegungssituation an Schulen vornehmen sowie unterstützende Hilfestellungen geben. Als Vorbild kann an dieser Stelle Portugal erwähnt werden. Seit 2006 wird dort jeder Schule eine Gesundheitsassistentin zur Verfügung gestellt, die das Kiosk- und Automatenangebot überprüft sowie beratende Tätigkeit hinsichtlich der Schulmahlzeiten ausübt [Verbraucherzentrale Bundesverband, 2011]. Die bestehenden Qualitätsstandards und Anleitungen zu einem gesunden Pausenangebot dienen mit Sicherheit als Grundlage für eine geeignete Verpflegungssituation, dennoch scheint die Umsetzung in die Praxis nicht immer einfach zu sein.

Als sinnvoll sind praxisorientierte Projekte zu erachten, die auf Schwierigkeiten in der Umsetzung von Theorie auf Praxis abzielen. So arbeitet SIPCAN beispielsweise aktiv mit Buffetbetreibern zusammen und erreicht im Rahmen verschiedener Projekte nicht nur Angebotsverbesserungen an Schulbuffets sondern auch die Schüler. Farbkennzeichnungen der am Schulbuffet erhältlichen Produkte, die ebenso im Rahmen eines Projektes von SIPCAN eingeführt wurden, stellen für Schüler Orientierungshilfen zur Kaufentscheidung dar. Unter anderem wird mit Plakaten und speziellen Angeboten auf diverses Gesundes verstärkt aufmerksam gemacht. In diese Richtung gehende Projekte

können nachweislich die Angebotssituation sowie das Ernährungsverhalten der Schüler verbessern [SCHÄTZER et al, 2010].

6. Zusammenfassung

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung einer gesundheitsfördernden Schuljause, war eine Analyse der Pausenverpflegung an Wiener Schulen (HS/KMS, AHS, BHS) das Ziel der vorliegenden Arbeit.

Im Dezember 2009 startete das Projekt mit der Kontaktaufnahme der 40 Schulen in Wien. Die Datenaufnahme vor Ort wurde von Jänner bis März 2010 durchgeführt, gefolgt von Feedbackgesprächen bzw. Feedbackschreiben, die den Schulen anschließend zur Verfügung gestellt wurden.

Mittels eines standardisierten Evaluierungsbogens wurde das gesamte Warenangebot an Schulbuffets hinsichtlich Menge und Position erfasst und bewertet. Des Weiteren wurde das Getränkeangebot der Getränkeautomaten analysiert und die Inhalte sonstiger Lebensmittelautomaten erhoben.

Schulbuffet: Aktuell steht an 60% der untersuchten Wiener Schulen (28% der HS/KMS, 100% der AHS, 63% der BHS) ein Pausenverkauf zur Verfügung. 68% der Gesamtanzahl an Gebäckstücken besteht aus hellen Teigsorten. 35% aller belegten Gebäckstücke enthalten magere und 27% fette Fleischprodukte. 25% sind mit Schnittkäse und 13% mit Aufstrichen gefüllt. 64% enthalten Frischgemüse. Durchschnittlich werden 2 Obstsorten und 5 verschiedene Milchprodukte angeboten. Im Gegensatz dazu stehen 21 verschiedene Süßigkeiten und 5 Mehlspeisensorten zur Auswahl. Zudem werden durchschnittlich 3 fleischhaltige warme Speisen angeboten. 37% des Getränkeangebots besteht aus stark zuckerhaltigen Getränken (Zuckergehalt über 7,4g/100ml) oder Produkten die Süßstoffe enthalten. Der Anteil an biologischen Produkten am Gesamtsortiment liegt bei 7%. Derzeit können lediglich etwa 8% aller Wiener Schulbuffets als gesundheitsfördernd bewertet werden (20% an HS/KMS, 7% an AHS, 0% an BHS).

Getränkeautomaten: Aktuell stehen an 75% der untersuchten Wiener Schulen (56% der HS/KMS, 100% der AHS, 75% der BHS) Getränkeautomaten zur Verfügung. Insgesamt wurden 54 Getränkeautomaten (24 an AHS, 20 an

HS/KMS, 10 an BHS) evaluiert. Durchschnittlich werden nur 9% der zur Verfügung stehenden Tasten für Mineralwasser und 12% für aromatisierte Mineralwässer verwendet, 17% für gespritzte Fruchtsäfte. Im Gegensatz dazu werden Eistee-Getränke an 34% und Limonaden an 26% der Tasten angeboten. 2% der Tasten werden durchschnittlich für Energy Drinks genutzt. Diese Getränkeart wird jedoch nur an berufsbildenden höheren Schulen angeboten (9%). Der Anteil zuckerreicher/süßstoffhaltiger Getränke beträgt mit durchschnittlich 62% also knapp zwei Drittel des gesamten Angebots.

Lebensmittelautomaten: Aktuell stehen an jeder dritten Wiener Schule ein oder mehrere Lebensmittelautomaten. 22% der HS/KMS, 43% der AHS sowie 63% der BHS verfügen über solche Automaten. Das Angebot in Lebensmittelautomaten stellen vorrangig Süßigkeiten dar. Diese werden zumeist in Kombination mit salzigen Snacks und Getränken angeboten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass noch erheblicher Verbesserungsbedarf besteht, um die aktuelle Verpflegungssituation an Wiener Schulen gesundheitsfördernd zu gestalten.

7. Summary

The aim of the present study was to analyze snacks and beverages available at school buffet in Vienna, based to the getting more and more important impact of health promoting foods in school.

The project started with contacting the 40 schools at December 2009 in Vienna. Data collection involved a space of time from January until March 2010. That followed a part of time in which the schools have been contacted again to give some feedback about the evaluation.

The whole products on offer were evaluated by using a standardized questionnaire and appraised to the quantity and position of the available goods. Products offered in Vending machines have also been analyzed.

School cafeteria: Actually there is a school cafeteria in 60% of the schools which take part in the study (28% of middle schools, 100% of grammar schools (AHS) and 63% of high schools (BHS)). 68% of the pastries represent white flour pastries. 35% of the pastries were reserved with low fat meat products as well as 25% were reserved with high fat meat products. 25% of the pastries contain cheese and 13% were filled with spread. 64% inclosed fresh vegetables. On average there are two different varieties of fruits and 5 different milk products available. In contrast to this there are 21 different sweets and 5 different sorts of cakes. On average 3 hot snacks containing meat were offered. 37% of the available beverages were strongly containing sugar (more than 7,4g sugar per 100ml) or high intensity sweeteners. The rate of organic products in relation to the whole range of products arranged 7%. Actually only 8% of the school cafeterias can be appraised as constitutional (20% of middle schools, 7% of grammar schools (AHS) and 0% of high schools (BHS)).

Vending machines containing only beverages: Actually there is a vending machine containing only beverages in 75% of the schools which took part in the

study (56% of middle schools, 100% of grammar schools (AHS) and 75% of high schools (BHS)). Altogether 54 vending machines were evaluated (20 in middle schools, 24 in grammar schools (AHS) and 10 in high schools (BHS)). On average only 9% of the available buttons are used for mineral water, 12% of the buttons are used for water with some sort of flavor and 17% of the buttons are used for sparkling fruit juices. In contrast to this, 34% of the buttons are used for Iced Tea and 26% for Soft Drinks. 2% are used on average for Energy Drinks, but only in high schools (BHS). The range of products strongly containing sugar and/or high intensity sweeteners amounts on average 62%, which means nearly two-thirds of the whole proposal.

Vending machines containing foods and beverages: Actually there is a vending machine containing foods and other goods in one in every third school, which took part in the study. In 22% of middle schools, 43% of grammar schools (AHS) and 63% of high schools (BHS) there is a vending machine available. The main content represents sweets, mostly in combination with salty snacks and beverages.

Data show that there is need to improve availability of healthy foods and beverages at Viennese schools.

8. Literaturverzeichnis

ALEXU U, CLAUSEN K, KERSTING M. Die Ernährung gesunder Kinder und Jugendlicher nach dem Konzept der Optimalen Mischkost. Ernährungsumschau 2008; 3

ALTGELD T, GEENE R, GLAESKE G, KOLIP P, ROSENBROCK R, TROJAN A. Prävention und Gesundheitsförderung – Ein Programm für eine bessere Sozial- und Gesundheitspolitik. Friedrich-Ebert-Stiftung Gesprächskreis Sozialpolitik, Bonn. 2006; 46

Amt der OÖ Landesregierung - Eine Kooperation der Abteilung Gesundheit mit dem Landesschulrat für Oberösterreich im Rahmen des Netzwerkes „Gesunde Gemeinde. Checkliste „Schuljause“, ohne Jahreszahl

ANDERSON V, FENWICK T, MANLY T, ROBERTSON I. Attentional skills following traumatic brain injury in childhood: a componential analysis. Brain Injury 1998; 12: 937-949

ANDERSON J, PATTERSON K. Snack Foods: Comparing Nutrition Values of excellent Choices and “Junk Foods”. Journal of the American College of Nutrition 2005; 3: 155-157

BENTON D, JARVIS M. The role of breakfast and a mid-morning snack on the ability to concentrate at school. Physiology & Behavior 2007; 90(2-3): 382-385

BIRCH L. Effects of Peer Models` Food Choices and Eating Behaviors on Preschoolers` Food Preferences. Child Development 1980; 51: 489-496

BIRO FM, WIEN M. Childhood obesity and adult morbidities. American Journal of Clinical Nutrition 2010; 91 (5): 1499S-1505S

BLANCHETTE L, BRUG J. Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2005; 18: 431-443

BRYAN J, OSENDARP S, HUGHES D, CALVARESI E, BAGHURST K, VAN KLINKEN J. Nutrients for Cognitive Development in School-aged Children. *Nutrition Reviews* 2004; 62 (8): 295-306

CAPLAN G. *Principles of Preventive Psychiatry*. Basic Books, New York. 1964

CARPER J. *Wundermedizin Nahrung*; Econ Verlag, 1997; 260-272

Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating. *MMWR* 1996; 45 (No. RR-9).

COLE TM, BELLIZZI MC, FLEGAL KM, DIETZ WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, *BMJ* 2000; 320:1240-1243

CONTENTO I. The Effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research – a review of research. *Journal of Nutrition Education* 1995; 27: 279-418

CURRIE C, ROBERTS C, MORGAN A, SMITH R, SETTERTOBULTE W, SAMDAL O, RASMUSSEN V. *Young People's Health in Context, HBSC Study: International Report from the 2001/2002 Survey (2004)*. WHO European Regional Office, Copenhagen

DE IRALA-ESTEVEZ J, GROTH M, JOHANSSON L, OLTERSODORF U, PRATTALA R, MARTINEZ-GONZALEZ M. A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *European Journal of Clinical nutrition* 2000; 54: 706-714

DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung); Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, Bonn, 2007 – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

DIANO S, FARR SA, BENOIT SC, McNAY, DA SILVA I, HORVATH B, GASKIN F, NONAKA N, JAEGER L, BANKS W, MORLEY J, PINTO S, SHERWIN R, XU L, YAMADA K, SLEEMAN M, TSCHÖPP M, HORVATH T. Ghrelin controls hippocampal spine synapse density and memory performance. *Nature Neuroscience* 2006; 9: 381-388

DIXEY R, HEINDL I, LOUREIRO I, PÉREZ-RODRIGO C, SNEL J, WARNKING P. Healthy Eating For Young People In Europe – A school-based nutrition education guide. International Planning Committee of the ENHPS 1999, WHO Regional Office of Europe, Copenhagen

DURING MJ, CAO L, ZUZGA DS, FRANCIS JS, FITZSIMONS HL, JIAO X, BLAND RJ, KLUGMANN M, BANKS WA, DRUCKER DJ, HAILE CN. Glucagon-like peptide-1 receptor is involved in learning and neuroprotection. *Nature Medicine* 2003; 9: 1173-1179

EERTMANS A, BAEYENS F, VAN DEN BERGH O. Food likes and their relative importance in human eating behavior: review and preliminary suggestions for health promotion. *Health Education Research* 2001, 16 (4): 443-456

ELMADFA I. Physiologische Grundlagen, Körperzusammensetzung und Ernährungsantropometrie, In: Ernährungslehre. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2003; 3-20

ELMADFA I, FREISLING H, NOWAK V, HÖFSTÄDTER D, et al. Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 1.Auflage, Wien, März 2009.

FAO/WHO. Mann J, CUMMINGS JH, ENGLYST HN, KEY T, LIU S, RICCARDI G, SUMMERBELL C, UAUY R, VAN DAM RN, VENN B, VORSTER HH, WISEMAN M. Scientific Update on Carbohydrates in human nutrition: conclusions. *European Journal of Clinical Nutrition* 2007; 61: 132-137

FOX MK, GORDON A, NOGALES R, WILSON A. Availability and Consumption of Competitive Foods in US Public Schools. *Journal of the American Dietetic Association* 2009; 109: 57-66

FOX MK, DODD AH, WILSON A, GLEASON PM. Association between School Food Environment and Practices and Body Mass Index of US Public School Children. *Journal of the American Dietetic Association* 2009; 109 (2) Suppl.: 108-117

FRENCH SA, JEFFREY R, STORY M, BREITLOW K, BAXTER J, HANNAN P, SNYDER P. Pricing and Promotion Effects on Low-Fat Vending Snack Purchases: The CHIPS study. *American Journal of Public Health* 2001, 91: 112-117

FRENCH SA, STORY M, JEFFERY R. Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health* 2001, 22: 309-335

FRENCH SA. Pricing Effects on Food Choices. *The Journal of Nutrition* 2003, 133: 841S-843S

FRENCH SA, STORY M, FULKERSON JA, GERLACH AF. Food Environment in Secondary Schools: À La Carte, Vending Machines, and Food Policies and Practices. *American Journal of Public Health* 2003; 93 (7): 1161-1167

FRENCH SA, STORY M, FULKERSON JA, HANNAN P. An environmental Intervention to Promote Lower-Fat Food Choices in Secondary Schools: Outcome of the TACO Study. *American Journal of Public Health* 2004; 94 (9): 1507-1512

GAO S, YIN Y, HALL K, LIANG C, UNVERZAGT F, JI R, CAO J, SHEN J, MA F, MATESAN J, YING B, CHENG Y, BIAN J, LI P, HENDRIE H. Selenium level and cognitive function in rural elderly Chinese. *American Journal of Epidemiology* 2007; 165 (8): 955-965

GEDRICH K. Determinants of nutritional behavior: a multitude of levers for intervention? *Appetite* 2003; 41: 231-238

GLANZ K, MULLIS R. Environmental interventions to promote healthy eating: A Review of Models, Programs, and Evidence. *Health Education and Behavior* 1988; 15: 395-415

GÓMEZ-PINILLA F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews Neuroscience* 2008; 9: 568-578

GRANTHAM-MCGREGOR SM, CHANG S, WALKER SP. Evaluation of school feeding programs: some Jamaican examples. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998; 67(suppl): 785S-789S

GREENE G. Environmental and Policy Factors in Choosing Healthful Foods. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2010; 42 (2): 71

GREENWOOD CE, WINCUR G. High-fat diets, insulin resistance and declining cognitive function. *Neurobiology of Aging* 2005; 26 (Suppl. 1): 42-45

HANNAN P, FRENCH S, STORY M, FULKERSON J. A pricing strategy to promote purchase or lower fat foods in a high school cafeteria: acceptability and sensitivity analysis. American Journal of Health Promotion 2000; 17: 1-6

HENDY HM, RAUDENBUSH B. Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. Appetite 2000; 34: 61-76

KAIBLINGER K, ZEHETGRUBER R, HOFER A. Das gute Schulbuffet gesund. biologisch. up to date. Von der Idee zur Umsetzung. Praxis-Leitfaden für alle, denen die Jause in der Schulpause am Herzen liegt; 2006

HOHAUS D. Kriterienkatalog für Mittagsverpflegung. 2005

HOLLOMEY S, MARCHL S, KUHNESS D. Qualitätsstandards für Schulbuffets im Berufsschulzentrum Graz, ohne Jahreszahl

HOWARD B, WYLIE-ROSETT J. Sugar and Cardiovascular Disease. A Statement for Healthcare Professionals from the Committee on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association. Journal of the American Heart Association 2002; 106: 523-527

JAIME PC, LOCK K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? Preventive Medicine 2009; 48: 45-53

KIEFER I, RIEDER A, RATHMANNER T, MEIDLINGER B, BARITSCH C, LAWRENCE K, DORNER T, KUNZE M. Erster österreichischer Adipositasbericht 2006

KLEINMAN R, HALL S, GREEN H, KORZEC-RAMIREZ D, PATTON K, PAGANO M, MURPHY J. Diet, Breakfast, and Academic Performance in Children. Annals of Nutrition and Metabolism 2002; 46 (Suppl.1): 24-30

KROMEYER-HAUSCHILD K, WABITSCH M, KUNZE D, et al. Perzentile für den Body-Mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. Monatsschrift Kinderheilkunde 8, 149: 807-818

KUBIK MY, LYTLE LA, HANNAN PJ, PERRY CL, STORY M. The Association of the School Food Environment With Dietary Behaviors of Young Adolescents. American Journal of Public Health 2003; 93 (7): 1168- 1173

LANGNÄSE K, MAST M, MÜLLER MJ. Social class differences in overweight of prepubertal children in northwest Germany. International Journal of Obesity 2002; 26: 566-572

LEHNER P. Automaten in Schulen: AK-Test: Bestand von Getränke- und Snackautomaten in Wiener Schulen, Angebotsbewertung und Preisvergleich. Arbeiterkammer Wien; 2007

LEHNER P. Schulbuffets am Prüfstand. Ernährungsphysiologische Bewertung des Speisen- und Getränkeangebots in Wiener Schulbuffets, Befragung zu Kaufpräferenzen der SchülerInnen und Preisvergleich. Arbeiterkammer Wien; 2007

LEONHÄUSER IU, MEIER-GRÄWE U, MÖSER A, ZANDER U, KÖHLER J. Stand der Forschung zum Ernährungsverhalten und Essalltag. In: Essalltag in Familien - Ernährungsversorgung zwischen privatem und öffentlichem Raum. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2009; 19-25. Lektorat: Frank Engelhardt

LI XL, OOMURA Y, HORI N, FUKUNAGA K, HORI T. Impairment of long-term potentiation and spatial memory in leptin receptor-deficient rodents. Neuroscience 2002; 113: 607-615

LOB-CORZILIUS T. Overweight and obesity in childhood – A special challenge for public health. International Journal of Hygiene and Environmental Health 2007; 210: 585-589

LOBNER K. Schulbuffets unter der Lupe. Erfassung des Speisen- und Getränkeangebots an niederösterreichischen Schulbuffets. Ernährungswissenschaftliche Bewertung und Befragung der SchülerInnen nach ihren Jausenpräferenzen. Im Auftrag der Arbeiterkammer NÖ, Mai-Juni, 2009

MAES L. Health Behaviour and Nutrition among School-Age Children. Forum Proceedings, Eating at School: Making Healthy Choices (2003). Council of Europe, Strasbourg

MIHALI E. A health promoting school model by Engjell Mihali. In: JENSEN B, SIMOVSKA V. Models of health promoting schools in Europe 2002. WHO European Office, Copenhagen

MÖRIXBAUER A. Ernährung und geistige Leistungsfähigkeit – neue Perspektiven. Ernährung aktuell 2010; 2: 13-14

MUCKELBAUER R, LIBUDA L, CLAUSEN K, TOSCHKE AM, REINEHR T, KERSTING M. Promotion and Provision of Drinking Water in Schools for Overweight Prevention: Randomized, Controlled Cluster Trial. Pediatrics 2009; 123 (4): 661-667

MURPHY M, PAGANO M, NACHMANI J, SPERLING P, KANE S, KLEINMAN R. The Relationship of School Breakfast to Psychosocial and Academic Functioning. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 1998; 152: 899-907

MUST A, STRAUSS R. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. Int J Obes 1999; 23: S2-S11

MUTHAYYA S, THOMAS T, SRINIVASAN K, RAO K, KURPAD A, VAN KLINKEN J, OWEN G, DE BRUIN E. Consumption of a mid-morning snack improves memory but not attention in school children. *Physiology & Behavior* 2007; 90(1): 142-150

ORTEGA RM, REQUEJO AM, ANDRES P, LOPEZ-SOBALER AM, QUINTAS ME, REDONDO MR, NAVIA B, RIVAS T. Dietary intake and cognitive function in a group of elderly people. *American Journal of Clinical Nutrition* 1997; 66: 803-809

ORTNER K, ROGL H, STELZMÜLLER S. Gesunde Schule OÖ – Checkliste Ernährung; gemeinsame Initiative folgender Institutionen: Landesschulrat für OÖ, Institut für Gesundheitsplanung, ÖOGKK Form Gesundheit, Gesundes Land Oberösterreich, ohne Jahreszahl.

PAJONK FG, KESSLER H, SUPPRIAN T, HAMZEI P, BACH D, SCHWEICKHARDT J, HERRMAN W, OBEID R, SIMONS A, FALKAI P, MULTHAUP G, BAYER TA. Cognitive decline correlates with low plasma concentrations of copper in patients with mild to moderate Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's disease* 2005; 8: 23-27

PARIZKOVA J. Impact of education on food behavior, body composition and physical fitness in children. *The British Journal of Nutrition* 2008; 99(Suppl1): 26-32

PATRICK H, NICKLAS TA. A review of Family and Social Determinants of Children's Eating Patterns and Diet Quality. *Journal of the American College of Nutrition* 2005; 24 (2): 83-92

PECHER M, ERTL-HUEMER C, HANDSCHMANN A. Kriterienkatalog für Lieferanten der Mittagsverpflegung im Rahmen der schulischen Tagesbetreuung. *Plattform Tagesbetreuung* 2006

PÉREZ-RODRIGO C, ARANCETA J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutrition* 2001; 4: 131-139

POLLITT E. Timing and vulnerability in research on malnutrition and cognition. *Nutrition Reviews* 1996; 54: S49-S55

PRELIP M, ERAUSQUIN J, SLUSSER W, VECCHIARELLI S, WEIGHTMAN H, LANGE L, NEUMANN C. The Role of Classroom Teachers in Nutrition and Physical Education. *Californian Journal of Health Promotion* 2006; 4 (3): 116-127

PYLE S, SHARKEY J, YETTER G, FELIX E, FURLONG MJ, POSTON C. Fighting an epidemic: The role of schools in reducing childhood obesity. *Psychology in the Schools* 2006; 43 (3): 361-376

RAMPERSAUD GC, PEREIRA M, GIRARD B, ADAMS J, METZL J. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *Journal of the American Dietetic Association* 2005; 105: 743-760

RAMPERSAUD GC. Benefits for Breakfast Children and Adolescents: Update and Recommendations for Practitioners. *American Journal of Lifestyle Medicine* 2009; 3 (2): 86-103

REINEHR T, KERSTING M, CHAHDA C, ANDLER W. Nutritional knowledge of obese compared to non obese children. *Nutrition Research* 2003, 23: 645-649

RENNEBERG B, HAMMELSTEIN PH. Prävention, In: *Gesundheitspsychologie*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 2006; 143-147

ROLLAND-CACHERA MF, COLE TJ, SEMPE M, TICHET J, ROSSIGNOL C, CHARRAUD A. Body Mass Index Variation: centiles from birth to 87 years. European Journal of Clinical Nutrition 1991; 45: 13-21

ROSENBRÖCK R. Konzeptorientierte Aspekte der Prävention, Erfolgskriterien und Typen moderner Primärprävention, In: Prävention (Kirch W, Badura B (Hrsg). Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 2005; 3-21

ROZIN, P. Development in the food domain. Development Psychology 1990; 26: 555-562

SCHÄTZER M, DÄMON S, HOPPICHLER F. Healthy food in Viennese high schools. The European Journal of Obesity 2009; 2 (Suppl.2): 78

SCHÄTZER M, DÄMON S, HOPPICHLER F. Gesund essen an Wiener Schulen. Gesundheitsfördernde Schulbuffets fördern ein gesundes Ess- und Trinkverhalten. Proceedings of the German Nutrition Society 2010; 14: 68

SCHNEIDER R. Vom Umgang mit Zahlen und Daten, Planung von ernährungsepidemiologischen Untersuchungen, Umschau Zeitschriftenverlag Breidenstein GmbH, Frankfurt am Main 1997; 245-249

SCHRAM MT, TROMPET S, KAMPER AM, M.DE CRAEN A, HOFMAN A, EUSER SM, BRETELER M, WESTENDORP R. Serum calcium and cognitive function in old age. Journal of the American Geriatrics Society 2007; 55: 1786-1792

SIPCAN save your life – Initiative für ein gesundes Leben, u.a. Schuljause mit Vorrang, Gescheite Jause – Coole Pause, Homepage: <http://www.sipcan.at/>

SIPCAN save your life – Initiative für ein gesundes Leben. Leitfaden zur Verbesserung des Speisen- und Getränkeangebotes an Schulbuffets 2008

STANEK K, ABBOTT D, CRAMER S. Diet quality and the eating environment of preschool children. *Journal of the American Dietetic Association* 1990; 90: 1582-1584

STÖCKLER A. Leitlinie zur Optimierung der Gemeinschaftsverpflegung für Kinder und Jugendliche, aks Gesundheitsvorsorge GmbH, 2010

TARAS H. Nutrition and Student Performance at School. *Journal of School Health* 2005; 75 (6): 199-213

VIDEON T, MANNING C. Influence on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *Journal of Adolescent Health* 2003; 32: 365-373

WANDNER L, HAIR E. Research-based recommendations to improve child nutrition in schools and out-of-school time programs. *Child Trends* 2009; 27

WASSERBACHER B, WEISS W. Schulbeginn: Gehirnnahrung Zwischenmahlzeit – Mehr Leistung und Konzentration durch gezieltes Essen. *Ernährung aktuell* 2002; 3: 1-3

WECHSLER H, DEVEREAUX R, DAVIS M, COLLINS J. Using the School Environment to Promote Physical Activity and Healthy Eating. *Preventive Medicine* 2000, 31: S121-S137

WHO (2003). Diet, nutrition, and prevention of chronic diseases. A report of a joint WHO/FAO expert consultation. 2003

WILLIAMS CL, BOLLELLA MC, STROBINO BA, SPARK A, NICKLAS TA, TOLOSI LB, PITTMAN BP. "Healthy start: outcome of an intervention to promote a heart healthy diet in preschool children. *Journal of the American College of Nutrition* 2002; 21 (1): 62-71

YOUNG I, DE BOER FA, MIKKELSEN BE, RASMUSSEN VB. Healthy eating at school: a European forum. British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin 2005; 30: 85-93

Internet:

Beschluss der Kultusministerkonferenz – warme Mittagsmahlzeit an Ganztagschulen

Internet: <http://www.ganztagschulen.org/downloads/GTS-Bericht-2002.pdf>

Stand: 07.01.2004, Zugriff: 24.06.2010

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF). Gutachten des ständigen Hygieneausschusses. Hygiene Leitlinie für Grossküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung; 2006

http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/4/9/CH1285/CMS1143623600916/grosskuechen_2006.pdf

Zugriff: 21.06.2011

DGE: Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE

<http://www.dge.de/pdf/10-Regeln-der-DGE.pdf>

Stand: 2010, Zugriff: 30.08.2010

DGE: Übergewicht im Kindesalter (BMI Perzentilen)

Internet: <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=343>

Stand: 01.05.2003, Zugriff: 14.06.2010

DNSV-Deutsches Netzwerk Schulverpflegung e.V.

2. Schulverpflegungsrunde tagte,

Internet: <http://www.schulverpflegungev.net/2-schulverpflegungsrunde-tagte>

Stand: 2010, Zugriff: 18.03.2011

Definition von Gesundheit nach WHO 1946

Internet: http://www.lssfb.ch/download/Sport_Bewegung_Gesundheit05.pdf

Zugriff: 20.08.10

Evidence-based Public Health

Internet: http://www.henet.ch/ebph/04_konzepte/konz_042.php

Zugriff: 01.07.2010

Fonds Gesundes Österreich: Verhaltensprävention und Verhältnisprävention:

Internet:

<http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung/glossar/verhaltenspraevention-und-verhaeltnispraevention> Stand: 19.08.2005, Zugriff: 14.06.2010

Fonds gesundes Österreich: Prävention

Internet: <http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung/glossar/praevention>

Stand: 19.08.2005, Zugriff: 15.06.10

Gesundheit und Gesundheitsförderung, Bundesministerium für Gesundheit

Internet:

<http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0771&doc=CMS1201505682652> Stand: 12.05.2009, Zugriff: 18.06.10

GIVE – Servicestelle für Gesundheitsbildung

Internet: <http://give.or.at/>

Zugriff: 26.08.10, Stand: 2010

HOLZINGER N, BUCHINGER AB, PLONER V. Wie wirkt sich der Einfluss der Peergruppe auf das Suchtverhalten Jugendlicher aus? Entwicklungspsychologie. 2006

Internet: <http://www.stangl.eu/psychologie/entwicklung/peergroupeinfluss.shtml>

Stand: 2006, Zugriff: 09.06.10

LOHNINGER H. Grundlagen der Statistik – Repräsentative Stichproben

Internet: http://www.statistics4u.info/fundstat_germ/cc_sampling.html

Zugriff: 16.07.2010, Stand: 29.02.2008

MÖRATH V. Die Trimm Aktionen des Deutschen Sportbundes zur Bewegungs- und Sportförderung in der BRD 1970-1994

Internet: <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2005/i05-302.pdf>

Stand: 02.2005, Zugriff: 01.07.2010

REVIS (Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen)

Bildungsziele und Kompetenzen in der Ernährungs- und Verbraucherbildung, 2005, Internet:

<http://www.ernaehrung-und-verbraucherbildung.de/docs/kompetenzraster-vertikal-endfassung.pdf>

http://www.evb-online.de/evb_revis.php

Stand: 2010, Zugriff: 09.06.2010

Rundschreiben Nr. 53/ 1997

Internet: http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/1997_53.xml

Stand: 27.03.2007, Zugriff am 18.03.2010

SIPCAN save your life – Initiative für ein gesundes Leben, Getränkeliste 2011,

Internet:

http://www.sipcan.at/fileadmin/Downloads/Getraenkeliste/Getraenkeliste_kurz_SIPCAN_01.2011.pdf

Stand: 01.2011

Verbraucherzentrale Bundesverband

Internet:

http://www.verbraucherbildung.de/projekt01/d/www.verbraucherbildung.de/im_brennpunkt/schulverpflegung_braucht_rahmen_vergleich_eu_laender_3.html

Zugriff: 16.03.2011

WHO – World Health Organisation:

Definition Gesundheit 1946

Internet: <http://www.who.int/suggestions/faq/en/index.html>

Zugriff: 18.06.10

WHO – World Health Organisation:

Internationale Klassifikation der Gewichtsklassen

Internet: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

Zugriff: 16.07.2010, Stand: 16.07.2010

WHO – World Health Organisation:

Ottawa-Charta 1986

Internet:

<http://www.api.or.at/sp/download/whodoc/e%2090%20ottawa%20charta%20deutsch.pdf> Zugriff: 18.06.10

Mündliches Zitat von Prof. Volker Pudiel, DGE:

„Es sind die Verhältnisse, in denen Kinder aufwachsen, die Ihnen Ihre Essbedürfnisse vermitteln und die bestimmen, was und was nicht gegessen und getrunken wird. Diese erfahrungsbedingte Gewohnheitsbildung prägt das Essverhalten nachhaltiger als Informationen über die Ernährung.“

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Karin Blagusz
Geboren am: 05.08.1986 in Oberpullendorf/Bgld.
Hauptwohnsitz: Wien
Nebenwohnsitz: Burgenland
Staatsbürgerschaft: Österreich

Schulausbildung

09/96 – 07/04 Bundesoberstufenrealgymnasium Oberpullendorf

Studium

10/04 – 06/11 Ernährungswissenschaften an der Universität Wien
Diplomarbeit:
„Der Schulbuffet-Check“ –
Evaluierung der Verpflegungssituation an Wiener Schulen

Berufspraxis

07/03 - 08/03 Bank Burgenland/Oberpullendorf
07/05 - 08/05 Firma Blagusz/Oberpullendorf
08/06 - 09/06 Thurner Beugl GmbH/Steinberg
07/07 - 08/07 ALONDO Bio.k.
Lebensmittelproduktions GmbH/Weppersdorf
(Aufgabenbereiche: Rohwarenübernahmen, Produktion und Verpackung, Qualitätssicherung, Datenaufarbeitung, Produktentwicklung)

07/08 - 09/08 Klinische Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel,
Dr. rer. nat. Karin Schindler, AKH Wien
(Aufgabenbereich: Evaluation des Gesundheitsverhaltens von ÖsterreicherInnen mit Diabetes, Evaluation des Ernährungsverhaltens u. der Körperzusammensetzung von morbid Adipösen, Evaluation des Risikos einer Mangelernährung von Patienten alter als 65 Jahre mittels MNA)

- 05/09 - 06/09 Fun- und Fit -Tage/Bad Großpertholz,
(Aufgabenbereich: spielerische Erarbeitung der Wichtigkeit einer gesunden Ernährung mit Kindern)
- NutritionDay in Europe/AKH Wien
(Aufgabenbereich: Unterstützung der Projektorganisation, Organisation des Ablaufs des Projekttag auf der Station, Datenerhebung (Mangelernährungs-Screening von PatientInnen)
- 08/09 „Rund um´s Essen“ - Kindercamp/Melk
(Aufgabenbereich: spielerische Erarbeitung der Wichtigkeit einer gesunden Ernährung mit Kindern)
- 10/09 - 12/09 Praktikum bei SIPCAN – Initiative für ein gesundes Leben
(Aufgabenbereich: Evaluierung von Schulbuffets, Durchführung von Schülerbefragungen, Erarbeitung verschiedener Projektbausteine und Unterrichtsmaterialien im Rahmen der präventivmedizinischen Projekte „Schuljause mit Vorrang“ und „SchlauTrinken“)
- 02/10 - 03/10 Evaluierung von Wiener Schulbuffets im Rahmen meiner Diplomarbeit
- seit 09/2010 Projektmitarbeiterin bei SIPCAN – Initiative für ein gesundes Leben
(Aufgabenbereich: Mitarbeit an verschiedenen präventivmedizinischen Projekten von SIPCAN, u.a. Evaluierung von Schulbuffets und aktive Gesundheitsförderung am Setting Schule)

Weitere Qualifikationen

Sprachen: Englisch, verhandlungsfähig
Spanisch, Französisch, Grundkenntnisse

EDV: MS Office

Interessen

Sport: Aerobic, Tennis, Volleyball, Schwimmen

Sonstiges: Ernährung, Kochen, Musik, Lesen,...

Wien, Juni 2011